



**udi** 울산발전연구원  
683-804 울산광역시 북구 산업로 915  
TEL. 052.283.7710 FAX.052.289.7227  
[www.udi.re.kr](http://www.udi.re.kr)



울발연R-2011-01 | 울산지역 대학-기업 파트너십 강화 방안 연구

울산발전연구원

울발연R-2011-01  
**Ulsan Development Institute  
Research Report**

# 울산지역 대학-기업 파트너십 강화 방안 연구

| 김 문 연 |

**udi** 울산발전연구원  
Ulsan Development Institute



울발연R-2011-01  
Ulsan Development Institute  
Research Report

# 울산지역 대학-기업 파트너십 강화 방안 연구

2011.11 | 김 문 연 |





## 참여 연구진

---

■ 연구 총괄

■ 자문 위원

UNIST

■ 연구 지원

이 보고서의 내용은 연구진의 견해로서 울산광역시의  
정책과는 다를 수도 있습니다.



# 목차

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| <b>I. 서론</b>                                    | 1  |
| 1. 연구배경 및 목적                                    | 1  |
| 가. 연구배경                                         | 1  |
| 나. 연구목적                                         | 1  |
| 2. 연구범위 및 방법                                    | 3  |
| 가. 연구범위                                         | 3  |
| 나. 연구방법                                         | 3  |
| <b>II. 대학-기업 파트너십 이론</b>                        | 4  |
| 1. 대학의 지역경제에 대한 역할의 현재와 미래                      | 4  |
| 가. 대학의 역할                                       | 4  |
| 나. 지식기반사회에서 대학의 역할 모색                           | 10 |
| 2. 대학-기업 파트너십의 유형과 추세                           | 13 |
| 가. 대학-기업 파트너십의 유형                               | 13 |
| 나. 최근의 파트너십 경향                                  | 18 |
| 3. 대학-기업 파트너십의 동기와 장애물                          | 19 |
| 가. 기업이 대학과 협력하는 이유                              | 19 |
| 나. 대학이 기업과 협력하는 이유                              | 19 |
| 다. 대학-기업 협력의 제도경제학                              | 20 |
| 라. 대학-기업 파트너십의 장애물                              | 22 |
| 마. 지식재산과 대학 관리에서 마찰                             | 25 |
| 바. 협력 장애물을 줄이는 방법                               | 25 |
| <b>III. 중앙정부와 울산광역시 산학협력 정책의 현재, 문제점 및 개선방향</b> | 29 |
| 1. 중앙정부 산학협력 정책의 현황과 문제점                        | 29 |
| 가. 산학협력단 설치와 운영                                 | 29 |
| 나. 산학협력 재정지원사업의 한계                              | 30 |
| 다. 전반적 산학협력 기반 취약                               | 31 |
| 2. 중앙정부의 산학협력 강화 정책                             | 32 |
| 가. 산학협력선도대학(LINC) 50개 육성                        | 32 |
| 나. 교육역량강화사업에서 산학협력 비중 강화                        | 33 |

|                                               |            |
|-----------------------------------------------|------------|
| 3. 중앙정부의 산학협력 촉진을 위한 제도 개선 .....              | 34         |
| 가. 산학협력단을 산학협력 중심조직으로 혁신 .....                | 34         |
| 나. 산학협력을 위한 학제 도입 .....                       | 35         |
| 4. 지방정부의 자율적 R&D 정책을 위한 과제 .....              | 35         |
| 5. 울산광역시 산학협력 정책 .....                        | 47         |
| <b>IV. 울산 소재 대학의 산학협력의 현재와 미래 .....</b>       | <b>40</b>  |
| 1. 울산대학교의 산학협력의 현재와 미래 .....                  | 40         |
| 2. UNIST의 산학협력의 현재와 미래 .....                  | 42         |
| 가. UNIST의 산학협력 성과 .....                       | 42         |
| 나. 중앙정부의 UNIST 발전 구상 .....                    | 44         |
| 다. UNIST의 중장기 계획 .....                        | 46         |
| <b>V. 조지아텍 사례와 울산 소재 대학의 파트너십 강화 방안 .....</b> | <b>49</b>  |
| 1. 지역경제발전에서 조지아텍의 역할 .....                    | 49         |
| 가. 선벨트 .....                                  | 49         |
| 나. 조지아텍의 역사 .....                             | 49         |
| 다. 지식허브로서 조지아텍 .....                          | 50         |
| 2. 울산광역시 발전과정에서 대학의 역할 .....                  | 53         |
| 3. UNIST의 산학협력 강화를 위한 과제 .....                | 55         |
| <b>VI. 울산의 대학-기업 파트너십 실태조사 .....</b>          | <b>59</b>  |
| 1. 설문조사의 개요 .....                             | 59         |
| 가. 조사의 목적 .....                               | 59         |
| 나. 조사의 설계 .....                               | 59         |
| 2. 설문조사 결과분석 .....                            | 59         |
| 가. 일반현황 .....                                 | 59         |
| 나. 연구개발 활동 .....                              | 63         |
| 다. 산·학·연 활동 .....                             | 71         |
| 라. 산·학 활동 .....                               | 76         |
| 마. 기타 산학 활동 .....                             | 88         |
| 바. UNIST와 협력 의향 .....                         | 95         |
| 사. R&D 성과 및 정부 지원제도 .....                     | 98         |
| <b>VII. 정책제언 .....</b>                        | <b>102</b> |
| <b>참고문헌 .....</b>                             | <b>107</b> |
| <b>부록 .....</b>                               | <b>110</b> |

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| [표 3-1] 연도별 산학협력단 평균인력 및 수익 .....                  | 29 |
| [표 3-2] 광역인재양성사업 및 산중사업 추진 실적 .....                | 30 |
| [표 3-3] 산학협력선도대학육성사업(LINC) 운영(안) .....             | 33 |
| [표 4-1] 국내 대학별 기술이전 실적 .....                       | 40 |
| [표 4-2] 대학기술지주회사 설립현황 .....                        | 42 |
| [표 4-3] 4개 과학기술대학(원)의 R&D분야 특성화 계획(예시) .....       | 45 |
| [표 4-4] 「과학기술대학 특성화 및 육성방안」 4대 분야 10대 중점추진과제 ..... | 46 |
| [표 6-1] 업종 .....                                   | 59 |
| [표 6-2] 본사·분공장 구분 .....                            | 60 |
| [표 6-3] 현소재지 .....                                 | 60 |
| [표 6-4] 제품유형 .....                                 | 61 |
| [표 6-5] 주력제품의 시장 구성 비율 .....                       | 61 |
| [표 6-6] 주력제품이나 개발 유형 .....                         | 62 |
| [표 6-7] 주력제품의 제품수명주기 .....                         | 62 |
| [표 6-8] 세계최고 기술수준(100기준)대비 업체의 기술수준 .....          | 63 |
| [표 6-9] 연구개발 수행 방식 .....                           | 64 |
| [표 6-10] 지난 3년간 기업 내 부문별 상시 인력 규모(비정규직 포함) .....   | 65 |
| [표 6-11] 지난 3년간 재무 및 연구개발비 현황 .....                | 67 |
| [표 6-12] 연구개발분야 중 세부사업별 경험 및 중요도 .....             | 68 |
| [표 6-13] 연구개발비 집행 비율 .....                         | 69 |
| [표 6-14] 향후 3년간 연구개발 활동 계획 .....                   | 71 |
| [표 6-15] 산학연 협력을 담당하는 내부조직 여부 .....                | 72 |
| [표 6-16] 조직 형태 .....                               | 72 |
| [표 6-17] R&D역량의 기업 내·외부 비중 .....                   | 73 |
| [표 6-18] 지난 3년간 산학연 협력 건수 .....                    | 75 |
| [표 6-19] 기술개발 활동에 가장 도움이 되는 곳 .....                | 76 |
| [표 6-20] 연구기관이나 기업보다 대학을 선택하는 이유 .....             | 78 |
| [표 6-21] 산학 협력 수행 대학 소재지 .....                     | 79 |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| [표 6-22] (울산 이용자만) 울산지역 대학을 선택한 이유 .....          | 80  |
| [표 6-23] 지난 3년간 산학연 협력 경험 .....                   | 81  |
| [표 6-24] (울산 외 지역 이용자만) 지리적 거리의 협력 연구 장애 여부 ..... | 82  |
| [표 6-25] 다른 지역과 협력한 이유 .....                      | 83  |
| [표 6-26] 가장 중요한 성과 .....                          | 83  |
| [표 6-27] 산학연 협력의 성공요인 .....                       | 85  |
| [표 6-28] 산학연 협력 실패 경험 .....                       | 85  |
| [표 6-29] 산학연 협력이 실패한 원인 .....                     | 86  |
| [표 6-30] 산학연 협력 문제점의 중요도 .....                    | 87  |
| [표 6-31] 산학연 협력 활성화를 위한 중요도 .....                 | 88  |
| [표 6-32] 지난 3년간 기타 산학연 협력 경험 및 중요도 .....          | 89  |
| [표 6-33] 기타 산학 협력 수행 대학 소재지 .....                 | 89  |
| [표 6-34] 대학 기술정보 받은 경험 및 효용성 .....                | 90  |
| [표 6-35] 대학 기술정보 경험률 .....                        | 92  |
| [표 6-36] 대학 보유 기술, 특허, 교수 연구분야 인지도 .....          | 93  |
| [표 6-37] 대학 보유 장비 인지도 .....                       | 94  |
| [표 6-38] 대학 보유 정보 취득 경로 .....                     | 94  |
| [표 6-39] 대학 연구개발 장비 활용 경험 및 효용성 .....             | 95  |
| [표 6-40] UNIST와 산학 활동 의향 .....                    | 96  |
| [표 6-41] 연구영역 가운데 UNIST의 강점 .....                 | 97  |
| [표 6-42] UNIST에 연구소 설치 의향 .....                   | 97  |
| [표 6-43] 연구소를 설치하려는 이유 .....                      | 98  |
| [표 6-44] UNIST가 중시해야할 지역에서의 역할 .....              | 98  |
| [표 6-45] 지난 3년간 정부 혁신지원제도 활용 경험 및 중요도 .....       | 99  |
| [표 6-46] 기술혁신 활성화를 위한 울산시 차원 정책 중요도 .....         | 100 |
| [표 6-47] 울산시의 자체 R&D 정책방향에서 중요한 점 .....           | 101 |

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| [그림 2-1] 정태1모델 .....                              | 7  |
| [그림 2-2] 정태2모델 .....                              | 7  |
| [그림 2-3] 정태3모델 .....                              | 8  |
| [그림 2-4] 네트워크모델 .....                             | 9  |
| [그림 2-5] 삼중나선모델 .....                             | 9  |
| [그림 3-1] 대학과 기업의 산학협력 추진 목적 .....                 | 31 |
| [그림 3-2] 산학협력단의 현재와 미래 .....                      | 34 |
| [그림 6-1] 업종 .....                                 | 59 |
| [그림 6-2] 본사 · 분공장 구분 .....                        | 60 |
| [그림 6-3] 현소재지 .....                               | 60 |
| [그림 6-4] 제품유형 .....                               | 61 |
| [그림 6-5] (울산 외 지역 이용자만) 지리적 거리의 협력 연구 장애 여부 ..... | 82 |
| [그림 6-6] 산학연 협력 실패 경험 .....                       | 85 |
| [그림 6-7] 산학연 협력이 실패한 원인 .....                     | 86 |
| [그림 6-8] UNIST와 산학 활동 의향 .....                    | 96 |
| [그림 6-9] UNIST에 연구소 설치 의향 .....                   | 97 |

# 발간사

1990

21

10

IT

R&D

R&D

R&D

R&D

2011.11

하 동 원

## 요약문

○ 대학은 교육 및 연구와 더불어 제3의 책무로서 지역경제 발전에 더욱 적극적으로 개입해야함

- , 19  
Humboldt

- , ,  
, 1970

- (Triple Helix)

○ 융합기술 및 급진적 기술혁신의 중요성 증대와 더불어 과학과 기술의 영역 구분이 희미해졌고, 과학적 돌파가 곧바로 제품으로 연계되는 사례가 나타나면서 대학이 보유한 연구역량의 중요성이 커지고 있음

- DNA, MRI, ,  
IT, ,

-  
.

○ 기술패러다임 변화로 대학과 기업의 협력은 증대하고 있지만 서로 협력 동기가 다르기 때문에 여러 가지 장애물이 존재하여 이를 제거하는 것이 중요함

- , ,  
.

- ,
- 
- .
- (tacit knowledge)
- ,

#### ○ 미국 조지아텍은 조지아주의 지식허브로서 역할을 수행하고 있음

- 
- GRA(Georgia Research Alliance) 6
- .
- R&D , 2007 120
- 100

#### ○ 울산의 기업은 협력을 원하고 있지만, 대학과 기업의 파트너십은 저조한 상황임

- 44.7% , 2/3
- .
- 3.9%
- ,
- , UNIST 54

○ 울산에서 대학-기업 파트너십이 제대로 이루어지기 위해서는 울산광역시, 대학 및 기업이 서로 노력하고 자신의 역할을 하는 것이 필요함

- R&D ,  
 ,
- .
- .
-





3)

UNIST

R&D

2

3

4

UNIST

---

2) UNIST

3) -

5

UNIST

UNIST

6

## 2. 연구범위 및 방법

### 가. 연구범위

2008 2010 3

### 나. 연구방법

UNIST

## II. 대학-기업 파트너십 이론



### 1. 대학의 지역경제에 대한 역할의 현재와 미래

#### 가. 대학의 역할

##### ▣ 대학 역할의 과거와 현재



(knowledge factory) .(Piore  
and Sabel, 1984)

2 . 3

.

.

.

.

,

(knowledge hub) .(Shapira and Youtie, 2004)

3

. 2

2

.

.

1970

,

1980

,

2000

.

.

.

,

.

.

.

.

,

.

.

Bayh-Dole

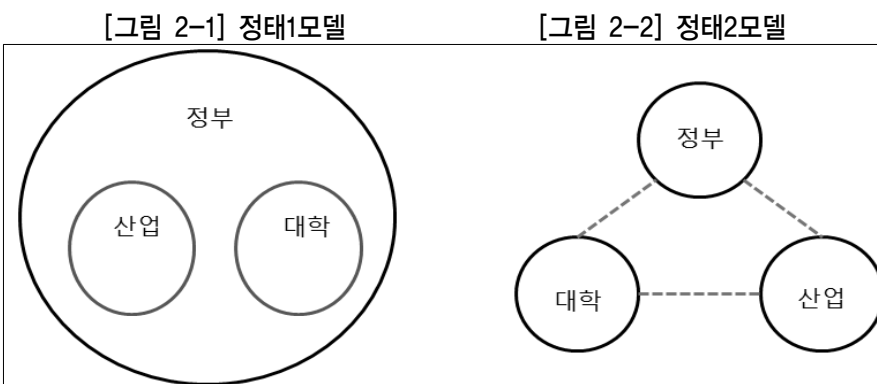


MIT, R&D, (Forrant, 2001), (Amin and Cohendet, 2000)

### ■ 대학의 역할에 대한 다양한 견해

(Triple Helix)

3 (Etzkowitz and Leydesdorff, 2000)



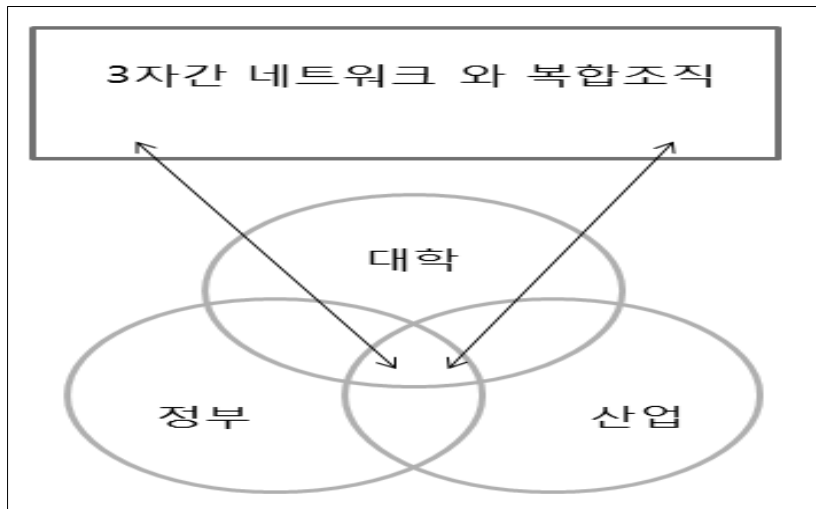
자료: Etzkowitz and Leydesdorff(2000)

3 ,

( Bayh-Dole Act),



[그림 2-3] 정태3모델



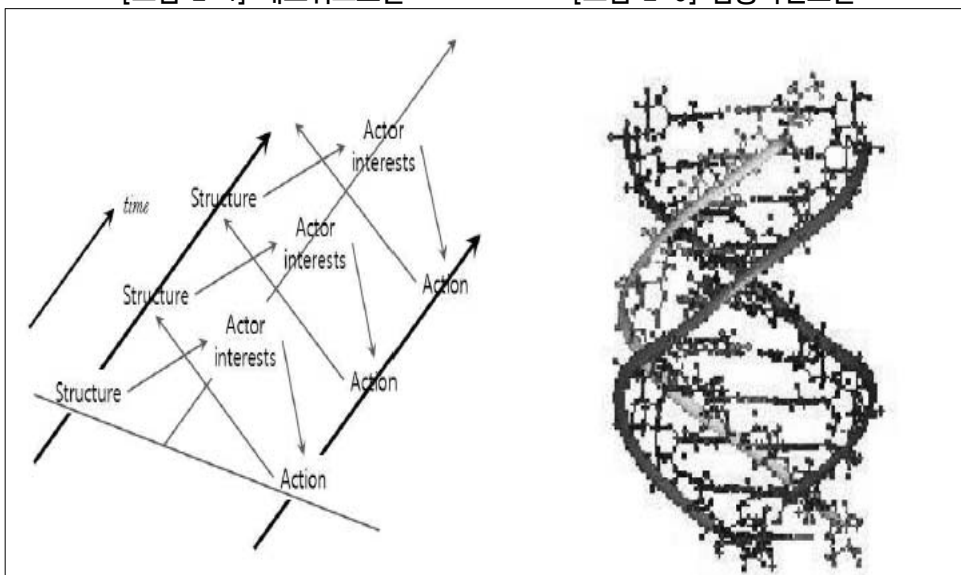
자료: Etzkowitz and Leydesdorff(2000)

Burt

DNA

[그림 2-4] 네트워크모델

[그림 2-5] 삼중나선모델



자료: Leydesdorff(1995), Etzkowitz and Leydesdorff(2000)

(New Economics of Science)

3

(Entrepreneurial University)

3

3

?



•

IT,

. DNA

, , , , .  
 , .  
 .  
 R&D ,  
 1980 6 .  
 .(Narin, Hamilton,  
 and Olivastro, 1997)  
 1980  
 Bayh-Dole Act .  
 . 2005  
 10 8% .  
 2002 180 886 (start-ups)  
 .  
 , ‘ ?’  
 .  
 , , ,  
 , ,  
 .  
 2000 IT, BT, NT  
 .  
 .



(multi-local) R&D

4),

R&D

3

1990

---

4)

· , ,  
· ,  
· ( , 2007)

3

·  
·

UNIST

·

·

## 2. 대학-기업 파트너십의 유형과 추세

### 가. 대학-기업 파트너십의 유형

#### ▣ 연구계약

·

·

·

·

· ,

· ,

·

·



R&D

R&D

R&D

R&D

.(Wright, 2008)

#### ▣ 라이선스

R&D

.(Wright, 2008)



## 본사





R&D

R&D

■ 컨설팅

## ▣ 인력이동

R&D



-

, .

. Cohen et al.(2002)

, ,

.

-

. Agrawal and Henderson(2002) MIT

10%

-

.

.

R&D

.

.

.

.

.

(D'este and Patel, 2007)





#### 다. 대학-기업 협력의 제도경제학

.(Dasgupta and David, 1994)

· 1990

(TTOs)

R&D

OECD



## 라. 대학-기업 파트너십의 장애물

.(Cyert and Goodman, 1997)

.(Hurmelinna,2004)

.(Dasgupta and David, 1994)

(Polanyi, 1962)



(Salter·Bruneel·D'Este, 2009)

.(Teece, 1986)

.(Nelson, 2004)

## 마. 지식재산과 대학 관리에서 마찰

30

.(Nelson, 2004)

(Etzkowitz and Leydesdorff, 2000)

5%

.(Tether and Tajar, 2008)

## 바. 협력 장애물을 줄이는 방법

### ▣ 협력 경험



.(Salter·Bruneel·D'Este, 2009)

### ▣ 협력의 다양성

.(Salter

Bruneel-D'Este, 2009)

## ■ 신뢰

.(Williamson, 1993)



· D'Este, 2009)

· (Salter · Bruneel

· ( , 2010)

## 점 및 개선방향

### 가. 산학협력단 설치와 운영

2003

2009

204

187

92%

| 구 분   | 평균인력(명) | 평균수익(백만 원) |           |
|-------|---------|------------|-----------|
|       |         | 산학협력활동 수익  | 연구 간접비 수익 |
| 2009년 | 20.7    | 847.1      | 3,005     |
| 2008년 | 17.4    | 800.8      | 2,518     |
| 2007년 | 16.9    | 492.5      | 1,156     |

자료: 교육과학기술부, 산학협력 강화를 통한 지역대학과 지역산업의 동반성장 방안, 2011.1.

5.1 4.5 11.3



## 나. 산학협력 재정지원사업의 한계

2009 , 2004

127 30

[표 3-2] 광역인재양성사업 및 산중사업 추진 실적

| 구분           | 사업 목적                                                       | 추진 실적(2009년)    |               |              |              |
|--------------|-------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|--------------|--------------|
|              |                                                             | 캡스톤디자인<br>참여학생수 | 산학협력<br>가족회사수 | 기업기술<br>지도건수 | 공용장비<br>활용건수 |
| 광역인재<br>양성사업 | 광역경제권선도산업 인재양성<br>(2010년 1,020억원, 20개교)                     | 4,302           | 4,563         | 1,856        | -            |
| 산중사업         | 기업수요 맞춤형 인력양성기술개발<br>및 산학중심형 대학체제 개편<br>(2010년 360억원, 17개교) | 7,123           | 12,224        | 878          | 33,498       |

자료: 교육과학기술부, 산학협력 강화를 통한 지역대학과 지역산업의 동반성장 방안, 2011.1.

## 다. 전반적 산학협력 기반 취약

(그림 3-1) 대학과 기업의 산학협력 추진 목적



자료: 교육인적자원부, 대학 및 산업체의 산학협력 실태조사, 2006.

R&D



### III. 중앙정부와 울산광역시 산학협력 정책의 현재, 문제점 및 개선방향

R&D

2009)

## 2. 중앙정부의 산학협력 강화 정책

### 가. 산학협력선도대학(LINC) 50개 육성

2011

(LINC) 50

2011 1

2012

10%  
3% 20%

(LINC)

[표 3-3] 산학협력선도대학육성사업(LINC) 운영(안)

| 현재(2010)                    | 2011                         | 미래(2012)                       |                                 |                 |
|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------|
| 광역인재양성사업<br>(1,020억원, 20개교) | 사업지표개선<br>(1,000억원,<br>20개교) | 산학협력<br>선도대학<br>육성사업<br>(LINC) | I 유형<br>광특회계<br>(학부,<br>교육중심)   | ■ 50개교 1,900억원  |
| 산중사업<br>(360억원, 17개교)       | 사업지표개선<br>(310억원,<br>17개교)   |                                | II 유형<br>광특회계<br>(대학원,<br>연구중심) | ■ 30개 센터 400억원  |
| 지역거점연구단<br>(145억원, 7개교)     | 사업지표개선<br>(145억원,<br>7개교)    |                                | III 유형<br>일반회계<br>(산업단지<br>캠퍼스) | ■ 15개 캠퍼스 300억원 |
|                             | 산단캠퍼스<br>(30억, 3개교)          |                                |                                 |                 |

자료: 교육과학기술부, 산학협력 강화를 통한 지역대학과 지역산업의 동반성장 방안, 2011.1.

## 나. 교육역량강화사업에서 산학협력 비중 강화

2011 30%  
2010  
( , , , , )  
20%, 10%



### 3. 중앙정부의 산학협력 촉진을 위한 제도 개선

#### 가. 산학협력단을 산학협력 중심조직으로 혁신



(그림 3-2) 산학협력단의 현재와 미래



자료: 교육과학기술부, 산학협력 강화를 통한 지역대학과 지역산업의 동반성장 방안, 2011.1.

## 나. 산학협력을 위한 학제 도입

· (5 )

· ,

·

( ) ·

·

·

·

R&D

·

·

·

(LINC )

·

## 4. 지방정부의 자율적 R&D 정책을 위한 과제

· 2002 76.7%

23.3% 2010 78.3% 21.7%

· R&D

· R&D

(tragedy of commons)

·

·

·



36 ■ ■ ■ 울산발전연구원

. 2000

IT

## 5. 울산광역시 산학협력 정책

- . , .

2011 24 ( 12,

9, 2, UNIST1) . 2011 6

2012 5 , 1,590 ( 795, 397.5,

397.5) . 839 , 563 ,

117 UNIST 71 .

2011 6

( 5, UNIST1) . 2011 6 2013 5



### III. 중앙정부와 울산광역시 산학협력 정책의 현재, 문제점 및 개선방향

2 . 2011 1,059 ( 477, 317, 265)  
 , 902 157  
 . 2007 22 .  
 (RIC) . 2002  
 7 2012 2 . 12,366 ( 6,548, 1,550, 4,268) . 2011 1,444 ( 826, 150, 468) . 3 16  
 . 2011  
 119 ( 74), 351 ( 141, 210), 30 ,  
 298 ( 224, 74), 319 (25 ) .  
 ,  
 .  
 ,  
 .  
 3 2011  
 3 12 ( 826 , 509, 35, 162, 120)  
 . 2011 2 (4  
 ), (321 815 ), (13 , 53  
 , 301 ) 240 .  
 . 5  
 2011 5 2012 2 . 406  
 ( 200, 10, 196) . , ,  
 , , , . 2011  
 2 (60 , 120  
 ), 22 ), CEO (30 ),  
 (4 ) .  
 . 2011  
 3 2012 2 3 . 508 (

308, 100, 100) . , , 1 1 , , 2011 2 (13 ), 241 , (2011 3 ), (2 ) (3 ) . , . . R&D . . . RIST( ) . 2010 11 2011 10 135 (RIST50, 50, 30, 5) . , , , , . 5~6 . 2011 171 6,612 67,736 . 8 25 . (TP ) 25 ( 14 ), , R&D . URIGO2030 . , , 4 , , , 1 . .

과 미래

2010 , 289 27 .

, ,

,

30 .

$$(\quad, \quad, \quad)$$

자료: 한국연구재단, 2009년도 대학연구 활동 실태조사 보고서, 2010.





#### IV. 울산 소재 대학의 산학협력의 현재와 미래

[표 4-2] 대학기술지주회사 설립현황

|                  |                                                                   |
|------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 대학기술지주회사<br>설립학교 | 한양대 · 서울대 · 삼육대 · 서강대 · 강원지역대학연합 ·<br>경희대 · 고려대 · 인천대 · 부산대 · 동국대 |
| 자회사 수            | 총 34개                                                             |
| 총 자본금            | 311억8200만원                                                        |
| 설립예정 학교          | 연세대 · 충북대 · 포스텍 · 전북지역대학연합 등                                      |

자료: 대학기술지주회사협의회, 2010. 9. 30

## 2. UNIST의 산학협력의 현재와 미래

### 가. UNIST의 산학협력 성과

2010 UNIST 30

2009 ,

30 1

UNIST

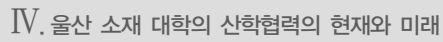
UNIST

2011 3

UNIST

54





## 나. 중앙정부의 UNIST 발전 구상

R&amp;D

UNIST

R&D

[표 4-3] 4개 과학기술대학(원)의 R&D분야 특성화 계획(예시)

| 대 학   | 전략기술 원천연구                     | 지역수요기반 R&D 연구     |
|-------|-------------------------------|-------------------|
| KAIST | 시장창조형 선도연구 및 EEWS 등 미래원천기술 분야 |                   |
| GIST  | 레이저, 차세대 태양전지, 환경             | 광(光)기술, 태양전지      |
| DGIST | 뇌과학, 신물질                      | IT 기반 의료로봇, 스마트센서 |
| UNIST | 첨단 신소재(에너지/바이오/기계부품)          | 이차전지, 그래핀         |

자료: 교육과학기술부 보도자료, 2011.7.15

주: EEWS(Energy, Environment, Water, Sustainability), 지속 가능한 녹색성장 연구

4



#### IV. 울산 소재 대학의 산학협력의 현재와 미래

[표 4-4] 「과학기술대학 특성화 및 육성방안」 4대 분야 10대 중점추진과제

| 4대 분야                     | 10대 중점추진과제                                                                                         |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 세계 수준의 과학기술<br>인재양성 기반 조성 | 1. 초중등 과학교육과의 연계 강화<br>2. 우수교원 확보 등 교육연구기반 강화<br>3. 융·복합 교육 강화 및 교육모델 선진화<br>4. 스타과학자 육성을 위한 여건 조성 |
| 전략기술과 강점분야<br>및 융합연구 활성화  | 1. 전략기술 및 강점분야 특성화<br>2. 기초원천 및 융합연구 활성화                                                           |
| 대학에 대한 자율부여<br>및 책무성 확보   | 1. 기관 운영에 대한 자율성 확대<br>2. 책무성 확보를 위한 제도적 기반 마련                                                     |
| 산업체 및 과기대간<br>협력체제 구축     | 1. 산업체와의 협력 및 창업지원 강화<br>2. 과기대 연계 및 교류 확대                                                         |

자료: 교육과학기술부 보도자료, 2011.7.15

#### 다. UNIST의 중장기 계획<sup>5)</sup>

UNIST 2030 10 , ‘  
,  
.  
,  
(Aegis Station) .  
.  
.  
, , , , .  
.  
, , . UNIST  
EII(Enterprise Innovation Institute)  
.  
(UMI) . 5 , ,

5) UNIST UNIST 2030 .

KAIST, 21

KAIST  
KI(KAIST Institute) 2010 , IT , 8

25

230 . KI

UNIST KAIST

UNIST

UNIST

R&D

R&D UNIST

R&D



#### IV. 울산 소재 대학의 산학협력의 현재와 미래

.  
, ULSAN Technopolis . ,  
R&D , ,

.  
.

UNIST .  
R&D ,

.

## V. 조지아텍 사례와 울산 소재 대학의 파트너십 강화 방안

### 1. 지역경제발전에서 조지아텍의 역할<sup>6)</sup>

#### 가. 선벨트

128 .

.

-

.

,

,

.

(Sunbelt)

.

.

,

.

20

.

#### 나. 조지아텍의 역사

1929 1 GRDP 49% .

. 2004 880 1 GRDP 1

GDP 91% . ,

,

,

.

6) Youtie and Shapira(2008)

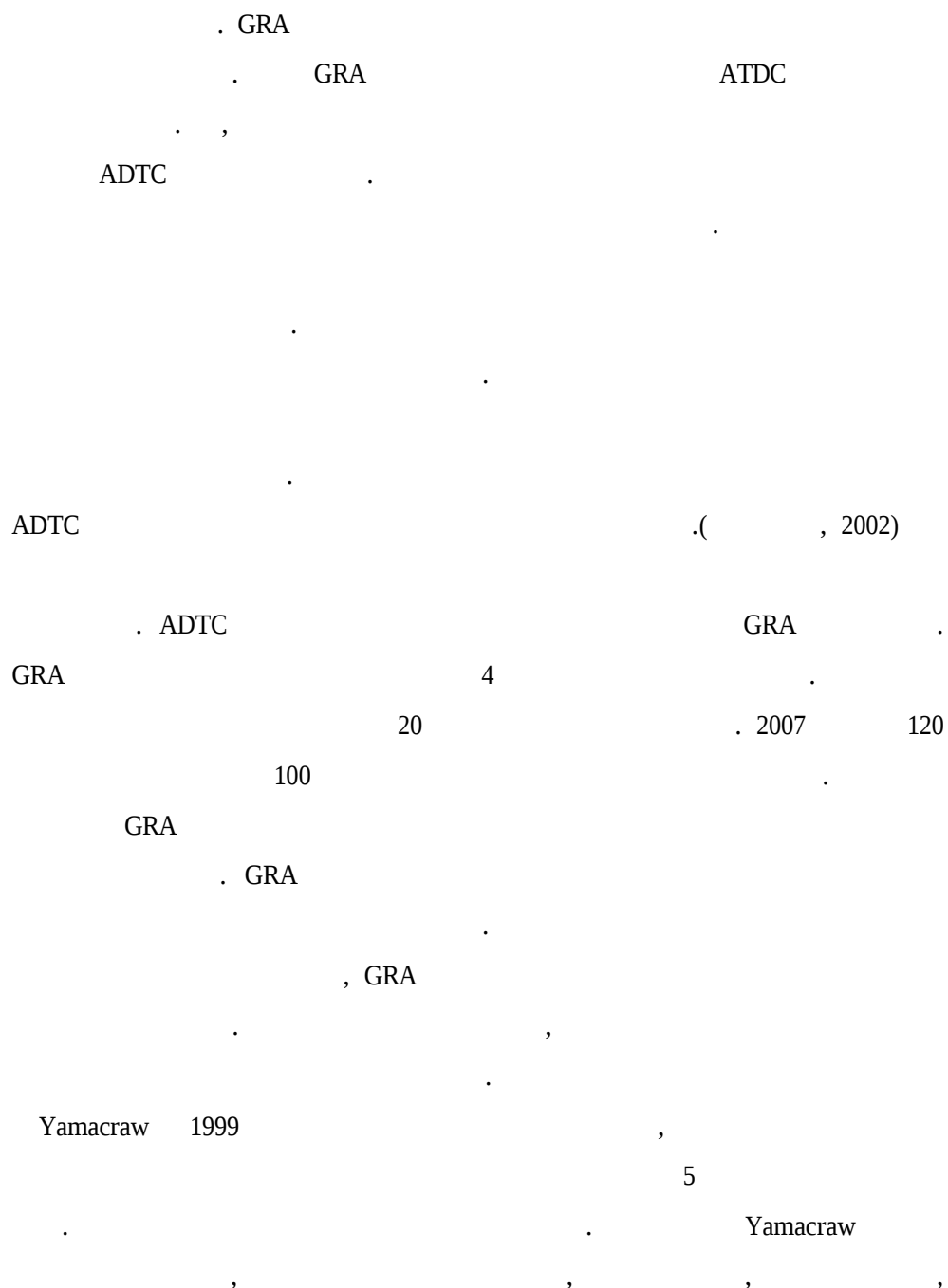


## 다. 지식허브로서 조지아텍

GRA(Georgia Research Alliance) Yamacraw

GRA 1990 6

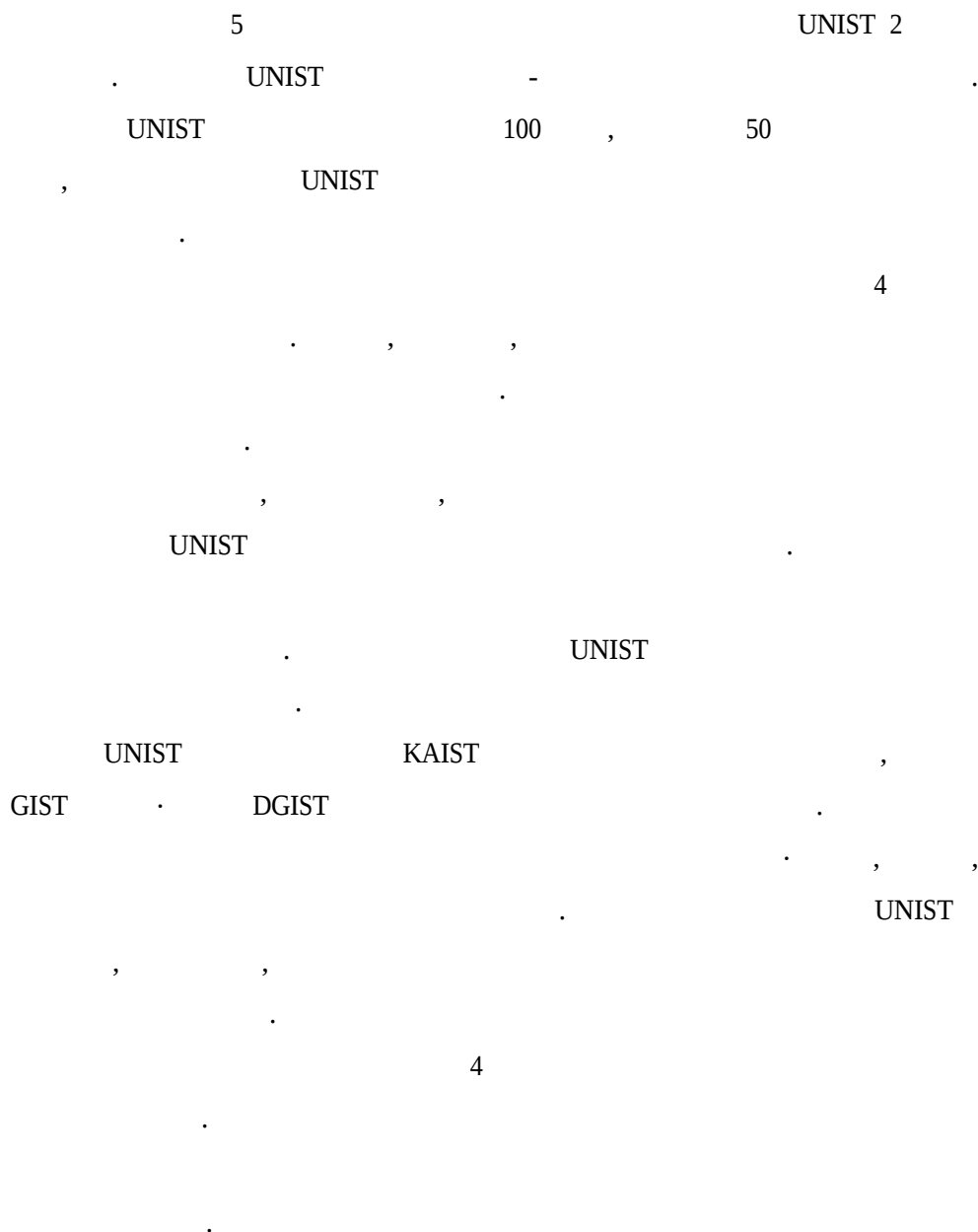
ESP(Eminent Scholars Program) GRA





52 ■■■ 울산발전연구원

## 2. 울산광역시 발전과정에서 대학의 역할





UNIST

UNIST

IT

UNIST

R&D

UNIST

UNIST

. IT

UNIST

, SK

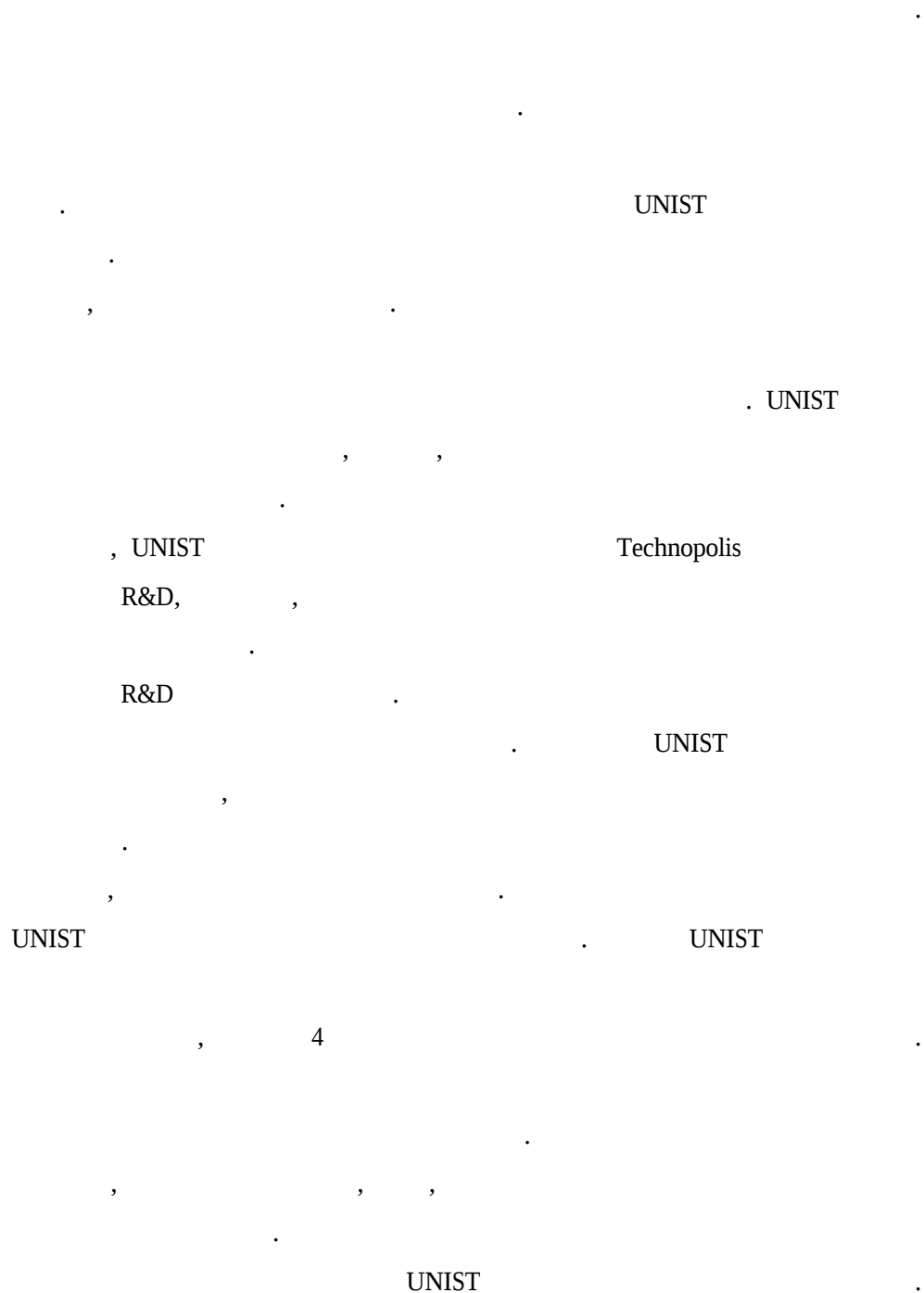
R&D

### 3. UNIST의 산학협력 강화를 위한 과제

UNIST

UNIST







. UNIST

## Ⅵ. 울산의 대학-기업 파트너십 실태조사

### 1. 설문조사의 개요

#### 가. 조사의 목적

R&D

#### 나. 조사의 설계

99

2011 7 4

2011 7 25

### 2. 설문조사 결과분석

#### 가. 일반현황

##### ▣ 업종

47.5%

30.3%,

22.2%

[표 6-1] 업종

| 항목    | 빈도 | %     |
|-------|----|-------|
| 자동차   | 22 | 22,2  |
| 기계·금속 | 47 | 47,5  |
| 기타    | 30 | 30,3  |
| 합계    | 99 | 100,0 |

(그림 6-1) 업종





## ▣ 업체 구성

66.7%, + 33.3% .

[표 6-2] 본사 · 분공장 구분

| 항목     | 빈도 | %     |
|--------|----|-------|
| 본사     | 66 | 66.7  |
| 본사+분공장 | 33 | 33.3  |
| 합계     | 99 | 100.0 |

(그림 6-2) 본사 · 분공장 구분



## ▣ 현소재지

93.9%, 6.1% .

[표 6-3] 현소재지

| 항목  | 빈도 | %     |
|-----|----|-------|
| 본사  | 93 | 93.9  |
| 분공장 | 6  | 6.1   |
| 합계  | 99 | 100.0 |

(그림 6-3) 현소재지



## ▣ 제품유형

76.8% ,

18.2%, 5.1% .

[표 6-4] 제품유형

| 항목     | 빈도 | %     |
|--------|----|-------|
| 완제품    | 18 | 18.2  |
| 중간재·부품 | 76 | 76.8  |
| 모두     | 5  | 5.1   |
| 합계     | 99 | 100.0 |

(그림 6-4) 제품유형



#### ▣ 주력제품의 시장 구성 비율

89.6% ,  
10.4% .

[표 6-5] 주력제품의 시장 구성 비율

| 구분   | 평균(%) |
|------|-------|
| 국내시장 | 89.6  |
| 해외시장 | 10.4  |

#### ▣ 주력제품의 개발 유형

73.7% ,  
16.2%, 8.1%, 2.0%  
10%



[표 6-6] 주력제품이나 개발 유형

| 항 목        | 빈도 | %     |
|------------|----|-------|
| 세계 최초 개발   | 2  | 2.0   |
| 국내 최초 개발   | 8  | 8.1   |
| 기업 내 최초 개발 | 16 | 16.2  |
| 기존 제품 모방 등 | 73 | 73.7  |
| 합계         | 99 | 100.0 |

▣ 주력제품의 제품수명주기

0.0% (51.5%) 4.0%, 51.5%, 44.4%,

R&D

R&D

R&D

[표 6-7] 주력제품의 제품수명주기

| 항목  | 빈도 | %     |
|-----|----|-------|
| 도입기 | 4  | 4.0   |
| 성장기 | 51 | 51.5  |
| 성숙기 | 44 | 44.4  |
| 쇠퇴기 | 0  | 0.0   |
| 합계  | 99 | 100.0 |

▣ 세계최고 기술수준 대비 업체의 기술수준

(100 ) 81.7 ,  
94.9%, 5.1%, 0.0%

R&D

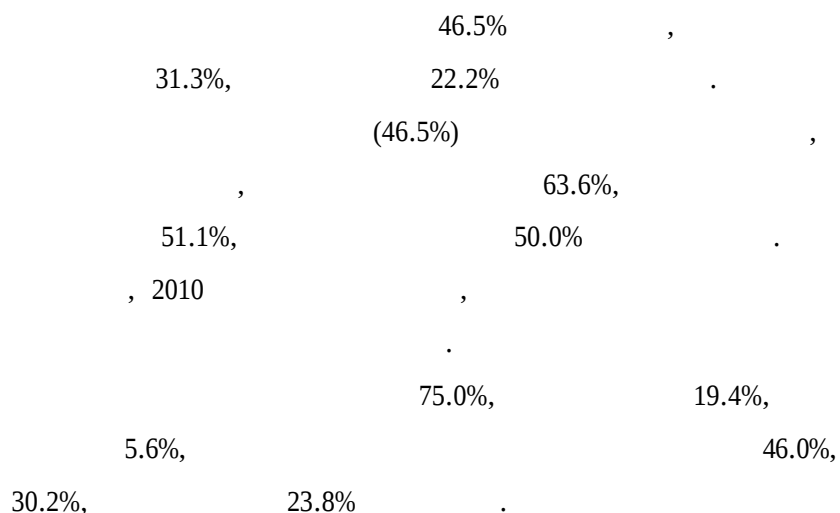
R&D

[표 6-8] 세계최고 기술수준(100기준)대비 업체의 기술수준

| 항목             | 빈도 | %     |
|----------------|----|-------|
| 〈 평균 : 81.7 〉  |    |       |
| 비교 열위 (100 미만) | 94 | 94.9  |
| 동등 (100)       | 5  | 5.1   |
| 비교 우위 (100 이상) |    |       |
| 합계             | 99 | 100.0 |

## 나. 연구개발 활동

### ▣ 연구개발 수행 방식





R&amp;D

R&amp;D

R&amp;D

[표 6-9] 연구개발 수행 방식

| 항 목           |           | 전 체           | 업종            |               |               | 주력제품의 제품수명주기  |               | 2010년 전체 인력 현황 |               | 울산지역 대학과 산학 협력 수행 경험 |               | 산학연 협력 담당 내 부조직 |               |
|---------------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------------|---------------|-----------------|---------------|
|               |           |               | 자동차           | 기계·금속         | 기타            | 도입·성장기        | 성숙·쇠퇴기        | 50명 미만         | 50명 이상        | 있다                   | 없다            | 있다              | 없다            |
| 연구소 운영        | (빈도)<br>% | (46)<br>46.5  | (14)<br>63.6  | (17)<br>36.2  | (15)<br>50.0  | (23)<br>41.8  | (23)<br>52.3  | (28)<br>47.5   | (18)<br>45.0  | (26)<br>51.0         | (20)<br>41.7  | (27)<br>75.0    | (19)<br>30.2  |
| 전담부서 운영       | (빈도)<br>% | (22)<br>22.2  | (8)<br>36.4   | (6)<br>12.8   | (8)<br>26.7   | (10)<br>18.2  | (12)<br>27.3  | (12)<br>20.3   | (10)<br>25.0  | (14)<br>27.5         | (8)<br>16.7   | (7)<br>19.4     | (15)<br>23.8  |
| 필요시 비상시적으로 수행 | (빈도)<br>% | (31)<br>31.3  |               | (24)<br>51.1  | (7)<br>23.3   | (22)<br>40.0  | (9)<br>20.5   | (19)<br>32.2   | (12)<br>30.0  | (11)<br>21.6         | (20)<br>41.7  | (2)<br>5.6      | (29)<br>46.0  |
| 합계            | (빈도)<br>% | (99)<br>100.0 | (22)<br>100.0 | (47)<br>100.0 | (30)<br>100.0 | (55)<br>100.0 | (44)<br>100.0 | (59)<br>100.0  | (40)<br>100.0 | (51)<br>100.0        | (48)<br>100.0 | (36)<br>100.0   | (63)<br>100.0 |

#### ■ 기업 내 부문별 상시 인력 규모

3 2008 67.7 ( 6.1 , 48.8 , 12.9 ), 2009 69.4 ( 6.3 , 49.2 , 13.9 ), 2010 72.7 ( 6.6 , 50.9 , 14.7 ) .

3

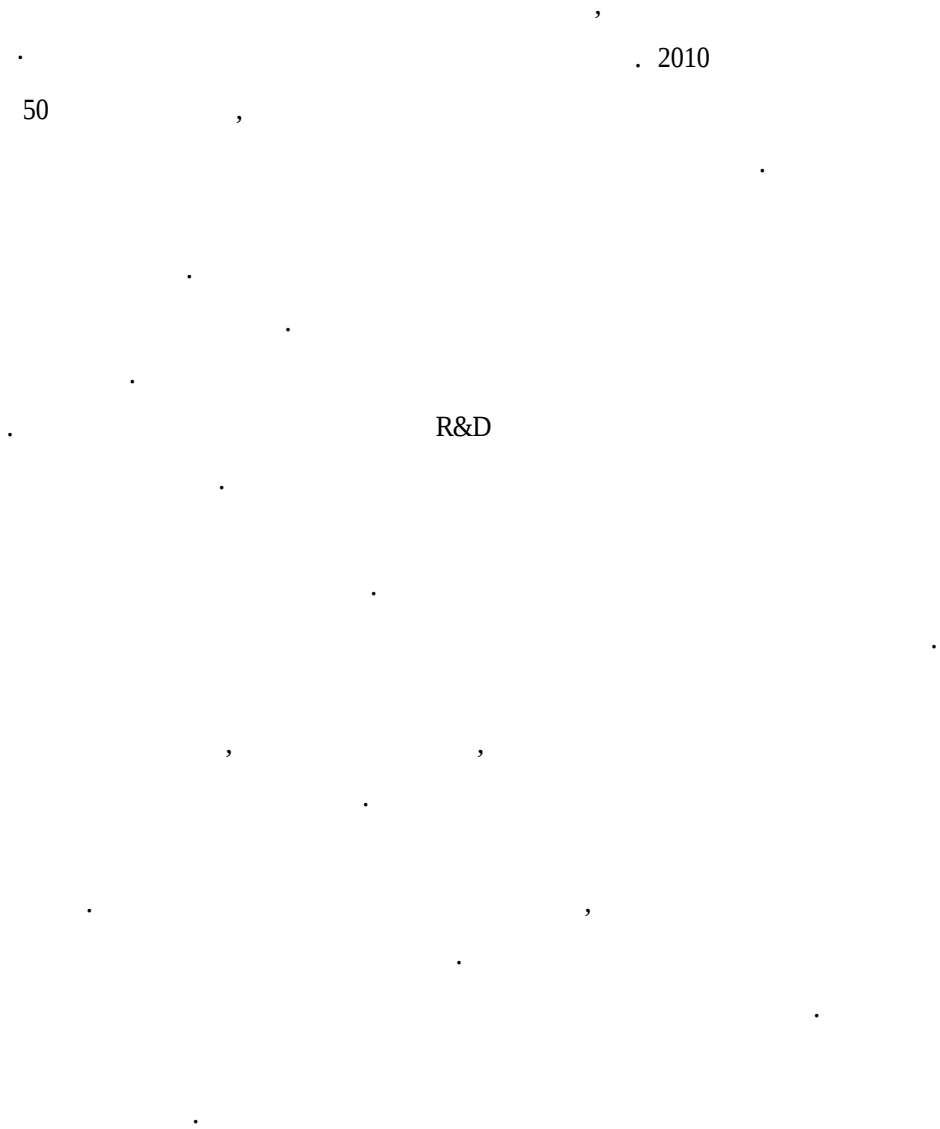
R&amp;D

[표 6-10] 지난 3년간 기업 내 부문별 상시 인력 규모(비정규직 포함)

| 항목           | 2008년도    |               |               |               | 2009년도        |               |               |               | 2010년도        |               |               |               |
|--------------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|              | 연구<br>개발  | 생산            | 기타            | 전체            | 연구<br>개발      | 생산            | 기타            | 전체            | 연구<br>개발      | 생산            | 기타            | 전체            |
| 〈평균·명〉       | 6.1       | 48.8          | 12.9          | 67.7          | 6.3           | 49.2          | 13.9          | 69.4          | 6.6           | 50.9          | 14.7          | 72.7          |
| 0명           | (빈도<br>%) | (3)<br>3.0    | (12)<br>12.1  | (4)<br>4.0    | (2)<br>2.0    | (12)<br>12.1  | (4)<br>4.0    | (1)<br>1.0    | (3)<br>3.0    | (12)<br>12.1  | (4)<br>4.0    | (1)<br>1.0    |
| 1~<br>4명     | (빈도<br>%) | (47)<br>47.5  | (10)<br>10.1  | (30)<br>30.3  | (50)<br>50.5  | (10)<br>10.1  | (30)<br>30.3  | (1)<br>1.0    | (49)<br>49.5  | (8)<br>8.1    | (26)<br>26.3  | (1)<br>1.0    |
| 5~<br>9명     | (빈도<br>%) | (37)<br>37.4  | (12)<br>12.1  | (24)<br>24.2  | (34)<br>34.3  | (11)<br>11.1  | (21)<br>21.2  | (12)<br>12.1  | (33)<br>33.3  | (13)<br>13.1  | (24)<br>24.2  | (9)<br>9.1    |
| 10~<br>19명   | (빈도<br>%) | (7)<br>7.1    | (18)<br>18.2  | (19)<br>19.2  | (8)<br>8.1    | (18)<br>18.2  | (21)<br>21.2  | (18)<br>18.2  | (9)<br>9.1    | (16)<br>16.2  | (21)<br>21.2  | (19)<br>19.2  |
| 20~<br>49명   | (빈도<br>%) | (1)<br>1.0    | (23)<br>23.2  | (15)<br>15.2  | (31)<br>31.3  | (2)<br>2.0    | (23)<br>23.2  | (15)<br>15.2  | (32)<br>32.3  | (3)<br>3.0    | (23)<br>23.2  | (16)<br>16.2  |
| 50~<br>99명   | (빈도<br>%) | (2)<br>2.0    | (11)<br>11.1  | (5)<br>5.1    | (19)<br>19.2  | (2)<br>2.0    | (13)<br>13.1  | (7)<br>7.1    | (19)<br>19.2  | (2)<br>2.0    | (14)<br>14.1  | (7)<br>7.1    |
| 100~<br>299명 | (빈도<br>%) |               | (9)<br>9.1    |               | (11)<br>11.1  |               | (8)<br>8.1    |               | (13)<br>13.1  |               | (9)<br>9.1    |               |
| 300명<br>이상   | (빈도<br>%) |               | (2)<br>2.0    |               | (3)<br>3.0    |               | (3)<br>3.0    |               | (3)<br>3.0    |               | (3)<br>3.0    |               |
| 무응답          | (빈도<br>%) | (2)<br>2.0    | (2)<br>2.0    | (2)<br>2.0    | (2)<br>2.0    | (1)<br>1.0    | (1)<br>1.0    | (1)<br>1.0    | (1)<br>1.0    | (1)<br>1.0    | (1)<br>1.0    | (1)<br>1.0    |
| 합계           | (빈도<br>%) | (99)<br>100.0 | (99)<br>100.0 | (99)<br>100.0 | (99)<br>100.0 | (99)<br>100.0 | (99)<br>100.0 | (99)<br>100.0 | (99)<br>100.0 | (99)<br>100.0 | (99)<br>100.0 | (99)<br>100.0 |

#### ■ 재무(결산일 기준) 및 연구개발비 현황

3 ( ) 2008 ( 247  
3634 , 4 7795 , 28 1732 ), 2009 ( 239  
187 , 4 9416 , 25 7256 ), 2010 ( 278  
3483 , 6 5540 , 31 9031 ) .  
3 ( ) ,







R&amp;D

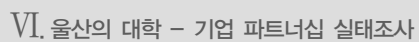
[표 6-12] 연구개발분야 중 세부사업별 경험 및 중요도

| 항목      |           | 경험 있다        | 경험 없다        | 합계            | 5점 척도      |              |              |              |              |               |
|---------|-----------|--------------|--------------|---------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
|         |           | 빈도           | 빈도           | 빈도            | 매우 낮음      | 낮음           | 보통           | 높음           | 매우 높음        | 합계            |
| 1) 기초연구 | (빈도)<br>% | (22)<br>22.2 | (77)<br>77.8 | (99)<br>100.0 | (3)<br>3.2 | (13)<br>14.0 | (34)<br>36.6 | (42)<br>45.2 | (1)<br>1.1   | (93)<br>100.0 |
| 2) 응용연구 | (빈도)<br>% | (56)<br>56.6 | (43)<br>43.4 | (99)<br>100.0 | (1)<br>1.1 | (8)<br>8.6   | (25)<br>26.9 | (51)<br>54.8 | (8)<br>8.6   | (93)<br>100.0 |
| 3) 개발   | (빈도)<br>% | (63)<br>63.6 | (36)<br>36.4 | (99)<br>100.0 |            | (3)<br>3.2   | (17)<br>18.1 | (59)<br>62.8 | (15)<br>16.0 | (94)<br>100.0 |

#### ▣ 연구개발비 집행 경로

90.7% , 30~39% 2.0%, 40~49% 1.0%, 50~59% 3.0%,  
 60~69% 3.0%, 70~79% 7.1%, 80~89% 8.1%, 90~99% 10.1%, 100% 65.7%  
 100%(65.7%) 3.9% , 0% 73.7%,  
 1~9% 8.1%, 10~19% 10.1%, 20~29% 4.0%, 30~39% 2.0%, 40~49% 1.0%,  
 70~79% 1.0% 0%(73.7%) 2.3% ,  
 0% 82.8%, 1~9% 5.1%, 10~19% 6.1%, 20~29% 5.1%, 30~39% 1.0% 0%(82.8%)  
 3.1% , 0% 83.8%, 1~9% 4.0%,





R&amp;D

[표 6-14] 향후 3년간 연구개발 활동 계획

| 항목    | 전 체       | 업종            |               |               | 주력제품의 제<br>품수명주기 |               | 2010년 전체 인<br>력 현황 |               | 울산지역 대학<br>과 산학 협력<br>수행 경험 |               | 산학연 협력 담<br>당 내부조직 |               |
|-------|-----------|---------------|---------------|---------------|------------------|---------------|--------------------|---------------|-----------------------------|---------------|--------------------|---------------|
|       |           | 자동차           | 기계·<br>금속     | 기타            | 도입·<br>성장기       | 성숙·<br>쇠퇴기    | 50명<br>미만          | 50명<br>이상     | 있다                          | 없다            | 있다                 | 없다            |
| 〈평균〉  | 3,25      | 3,36          | 3,17          | 3,30          | 3,16             | 3,36          | 3,34               | 3,13          | 3,39                        | 3,10          | 3,53               | 3,10          |
| 대목 축소 | (빈도)<br>% |               |               |               |                  |               |                    |               |                             |               |                    |               |
| 축소    | (빈도)<br>% | (5)<br>5.1    |               | (3)<br>6.4    | (2)<br>6.7       | (4)<br>7.3    | (1)<br>2.3         | (1)<br>1.7    | (4)<br>10.0                 | (1)<br>2.0    | (4)<br>8.3         | (5)<br>7.9    |
| 현행 유지 | (빈도)<br>% | (68)<br>68.7  | (15)<br>68.2  | (35)<br>74.5  | (18)<br>60.0     | (39)<br>70.9  | (29)<br>65.9       | (41)<br>69.5  | (27)<br>67.5                | (32)<br>62.7  | (36)<br>75.0       | (21)<br>58.3  |
| 강화    | (빈도)<br>% | (22)<br>22.2  | (6)<br>27.3   | (7)<br>14.9   | (9)<br>30.0      | (11)<br>20.0  | (11)<br>25.0       | (13)<br>22.0  | (9)<br>22.5                 | (15)<br>29.4  | (7)<br>14.6        | (11)<br>30.6  |
| 대목 강화 | (빈도)<br>% | (4)<br>4.0    | (1)<br>4.5    | (2)<br>4.3    | (1)<br>3.3       | (1)<br>1.8    | (3)<br>6.8         | (4)<br>6.8    |                             | (3)<br>5.9    | (1)<br>2.1         | (4)<br>11.1   |
| 〈분류〉  | 〈축소〉      | (빈도)<br>%     | (5)<br>5.1    | (3)<br>6.4    | (2)<br>6.7       | (4)<br>7.3    | (1)<br>2.3         | (1)<br>1.7    | (4)<br>10.0                 | (1)<br>2.0    | (4)<br>8.3         | (5)<br>7.9    |
|       | 〈현행 유지〉   | (빈도)<br>%     | (68)<br>68.7  | (15)<br>68.2  | (35)<br>74.5     | (18)<br>60.0  | (39)<br>70.9       | (29)<br>65.9  | (41)<br>69.5                | (27)<br>67.5  | (32)<br>62.7       | (36)<br>75.0  |
|       | 〈강화〉      | (빈도)<br>%     | (26)<br>26.3  | (7)<br>31.8   | (9)<br>19.1      | (10)<br>33.3  | (12)<br>21.8       | (14)<br>31.8  | (17)<br>28.8                | (9)<br>22.5   | (18)<br>35.3       | (8)<br>16.7   |
| 합계    | (빈도)<br>% | (99)<br>100.0 | (22)<br>100.0 | (47)<br>100.0 | (30)<br>100.0    | (55)<br>100.0 | (44)<br>100.0      | (59)<br>100.0 | (40)<br>100.0               | (51)<br>100.0 | (48)<br>100.0      | (36)<br>100.0 |

## 다. 산·학·연 활동

### ▣ 산학연 협력을 담당하는 내부조직 여부

|        |           |              |
|--------|-----------|--------------|
| 36.4%, | 63.6%     | .            |
| 36.4%  | ,         |              |
| ,      | 54.5%,    | 34.0%, 26.7% |
| .      | .         | .            |
| 34.5%, | 38.6%     | . 2010       |
| 50     | 35.6%, 50 | 37.5% 50     |
| .      | 45.1%,    |              |
| 27.1%  | .         |              |



.( , 2008)

[표 6-15] 산학연 협력을 담당하는 내부조직 여부

| 항목 |           | 전 체           | 업종            |               |               | 주력제품의 제품 수명주기 |               | 2010년 전체 인력 현황 |               | 울산지역 대학과 산학 협력 수행 경험 |               |
|----|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------------|---------------|
|    |           |               | 자동차           | 기계·금속         | 기타            | 도입·성장기        | 성숙·쇠퇴기        | 50명 미만         | 50명 이상        | 있다                   | 없다            |
| 있다 | (빈도)<br>% | (36)<br>36.4  | (12)<br>54.5  | (16)<br>34.0  | (8)<br>26.7   | (19)<br>34.5  | (17)<br>38.6  | (21)<br>35.6   | (15)<br>37.5  | (23)<br>45.1         | (13)<br>27.1  |
| 없다 | (빈도)<br>% | (63)<br>63.6  | (10)<br>45.5  | (31)<br>66.0  | (22)<br>73.3  | (36)<br>65.5  | (27)<br>61.4  | (38)<br>64.4   | (25)<br>62.5  | (28)<br>54.9         | (35)<br>72.9  |
| 합계 | (빈도)<br>% | (99)<br>100.0 | (22)<br>100.0 | (47)<br>100.0 | (30)<br>100.0 | (55)<br>100.0 | (44)<br>100.0 | (59)<br>100.0  | (40)<br>100.0 | (51)<br>100.0        | (48)<br>100.0 |

36

63.9%

22.2%,

13.9%

[표 6-16] 조직 형태

| 항목       |           | 전 체           | 업 종           |               |              | 주력제품의 제품<br>수명주기 |               | 2010년 전체 인력<br>현황 |               | 울산지역 대학과<br>산학 협력 수행 경험 |               |
|----------|-----------|---------------|---------------|---------------|--------------|------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------------|---------------|
|          |           |               | 자동차           | 기계·<br>금속     | 기타           | 도입·<br>성장기       | 성숙·<br>쇠퇴기    | 50명<br>미만         | 50명<br>이상     | 있다                      | 없다            |
| 전담<br>부서 | (빈도)<br>% | (8)<br>22.2   | (2)<br>16.7   | (3)<br>18.8   | (3)<br>37.5  | (3)<br>15.8      | (5)<br>29.4   | (5)<br>23.8       | (3)<br>20.0   | (5)<br>21.7             | (3)<br>23.1   |
| 연구<br>소내 | (빈도)<br>% | (23)<br>63.9  | (7)<br>58.3   | (11)<br>68.8  | (5)<br>62.5  | (12)<br>63.2     | (11)<br>64.7  | (15)<br>71.4      | (8)<br>53.3   | (16)<br>69.6            | (7)<br>53.8   |
| 전담<br>인원 | (빈도)<br>% | (5)<br>13.9   | (3)<br>25.0   | (2)<br>12.5   |              | (4)<br>21.1      | (1)<br>5.9    | (1)<br>4.8        | (4)<br>26.7   | (2)<br>8.7              | (3)<br>23.1   |
| 합계       | (빈도)<br>% | (36)<br>100.0 | (12)<br>100.0 | (16)<br>100.0 | (8)<br>100.0 | (19)<br>100.0    | (17)<br>100.0 | (21)<br>100.0     | (15)<br>100.0 | (23)<br>100.0           | (13)<br>100.0 |

주: 내부조직이 있는 경우만 분석함

#### ▣ R&D역량의 기업 내·외부 비중

R&amp;D

83.4% , 20~29% 1.0%, 30~39% 2.0%,

60~69% 10.1%, 70~79% 12.1%, 80~89% 20.2%, 90~99% 30.3%, 100% 24.2%  
90~99%(30.3%)

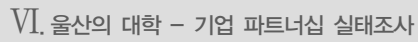
R&D 16.6% , 0% 24.2%, 1~9% 4.0%,  
10~19% 29.3%, 20~29% 17.2%, 30~39% 13.1%, 40~49% 9.1%, 70~79% 2.0%,  
80~89% 1.0% 10~19%(29.3%)

R&D

R&D

[표 6-17] R&D역량의 기업 내·외부 비중

| 항목         | 기업 내부 |       | 기업 외부 |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|
|            | 빈도    | %     | 빈도    | %     |
| 〈 평균 (%) 〉 | 83.4  |       | 16.6  |       |
| 0%         |       |       | 24    | 24.2  |
| 1~9%       |       |       | 4     | 4.0   |
| 10~19%     |       |       | 29    | 29.3  |
| 20~29%     | 1     | 1.0   | 17    | 17.2  |
| 30~39%     | 2     | 2.0   | 13    | 13.1  |
| 40~49%     |       |       | 9     | 9.1   |
| 50~59%     |       |       |       |       |
| 60~69%     | 10    | 10.1  |       |       |
| 70~79%     | 12    | 12.1  | 2     | 2.0   |
| 80~89%     | 20    | 20.2  | 1     | 1.0   |
| 90~99%     | 30    | 30.3  |       |       |
| 100%       | 24    | 24.2  |       |       |
| 합계         | 99    | 100.0 | 99    | 100.0 |



3 ( ) - 0.02 ,  
- 0.91 , - 0.05 , - 0.06 ,  
- 1.32 , - 0.12 , 2.48  
· - 78.8% , -  
29.3% , .

R&amp;D

3

[표 6-18] 지난 3년간 산학연 협력 건수

| 항목        |           | 정부출연연구소 및 국립연구소 등<br>공공연구기관 |               |               | 대학            |               |               | 합계            |
|-----------|-----------|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|           |           | 기술구매                        | 공동연구          | 연구계약          | 기술구매          | 공동연구          | 연구계약          |               |
| 〈평균(건)〉   |           | 0.02                        | 0.91          | 0.05          | 0.06          | 1.32          | 0.12          | 2.48          |
| 0건        | (빈도)<br>% | (97)<br>98.0                | (70)<br>70.7  | (96)<br>97.0  | (94)<br>94.9  | (21)<br>21.2  | (92)<br>92.9  | (13)<br>13.1  |
| 1~4건      | (빈도)<br>% | (2)<br>2.0                  | (24)<br>24.2  | (3)<br>3.0    | (5)<br>5.1    | (74)<br>74.7  | (7)<br>7.1    | (71)<br>71.7  |
| 5~9건      | (빈도)<br>% |                             | (3)<br>3.0    |               |               | (4)<br>4.0    |               | (10)<br>10.1  |
| 10건<br>이상 | (빈도)<br>% |                             | (2)<br>2.0    |               |               |               |               | (5)<br>5.1    |
| 합계        | (빈도)<br>% | (99)<br>100.0               | (99)<br>100.0 | (99)<br>100.0 | (99)<br>100.0 | (99)<br>100.0 | (99)<br>100.0 | (99)<br>100.0 |

#### ▣ 기술개발 활동에 가장 도움이 되는 곳

|        |        |        |        |        |        |  |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
|        |        |        |        | 31.3%  |        |  |
| 27.3%, |        | 23.2%, |        | 18.2%  |        |  |
|        |        |        |        |        | 31.8%, |  |
| 31.8%  |        |        | 34.0%, | 31.9%, |        |  |
| 33.3%, | 30.0%  |        |        |        |        |  |
|        | 36.4%, | 29.1%  |        |        | 34.1%, |  |
| 27.3%  |        | 2010   |        | 50     |        |  |
| 37.3%, | 27.1%  | , 50   |        | 37.5%, | 30.0%  |  |
|        |        |        |        |        |        |  |
| 37.3%, |        | 21.6%, | 21.6%  |        |        |  |
| 41.7%, |        | 27.1%  |        |        |        |  |
|        |        |        | 38.9%, | 36.1%  |        |  |
|        | 42.9%, |        | 28.6%  |        |        |  |



## R&D

## R&D

[표 6-19] 기술개발 활동에 가장 도움이 되는 곳

| 항목            |           | 전 체           | 업종            |               |               | 주력제품의 제<br>품수명주기 |               | 2010년 전체<br>인력 현황 |               | 울산지역 대학<br>과 산학 협력 수<br>행 경험 |               | 산학연 협력 담<br>당 내부조직 |               |
|---------------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------|---------------|-------------------|---------------|------------------------------|---------------|--------------------|---------------|
|               |           |               | 자동차           | 기계·<br>금속     | 기타            | 도입·<br>성장기       | 성숙·<br>쇠퇴기    | 50명<br>미만         | 50명<br>이상     | 있다                           | 없다            | 있다                 | 없다            |
| 대학            | (빈도)<br>% | (27)<br>27,3  | (4)<br>18,2   | (16)<br>34,0  | (7)<br>23,3   | (20)<br>36,4     | (7)<br>15,9   | (22)<br>37,3      | (5)<br>12,5   | (19)<br>37,3                 | (8)<br>16,7   | (14)<br>38,9       | (13)<br>20,6  |
| 국 공 립<br>연구기관 | (빈도)<br>% | (18)<br>18,2  | (7)<br>31,8   | (7)<br>14,9   | (4)<br>13,3   | (8)<br>14,5      | (10)<br>22,7  | (10)<br>16,9      | (8)<br>20,0   | (11)<br>21,6                 | (7)<br>14,6   | (13)<br>36,1       | (5)<br>7,9    |
| 기 업 체<br>연구소  | (빈도)<br>% | (23)<br>23,2  | (4)<br>18,2   | (9)<br>19,1   | (10)<br>33,3  | (11)<br>20,0     | (12)<br>27,3  | (11)<br>18,6      | (12)<br>30,0  | (10)<br>19,6                 | (13)<br>27,1  | (5)<br>13,9        | (18)<br>28,6  |
| 대기업           | (빈도)<br>% | (31)<br>31,3  | (7)<br>31,8   | (15)<br>31,9  | (9)<br>30,0   | (16)<br>29,1     | (15)<br>34,1  | (16)<br>27,1      | (15)<br>37,5  | (11)<br>21,6                 | (20)<br>41,7  | (4)<br>11,1        | (27)<br>42,9  |
| 합계            | (빈도)<br>% | (99)<br>100,0 | (22)<br>100,0 | (47)<br>100,0 | (30)<br>100,0 | (55)<br>100,0    | (44)<br>100,0 | (59)<br>100,0     | (40)<br>100,0 | (51)<br>100,0                | (48)<br>100,0 | (36)<br>100,0      | (63)<br>100,0 |

## 라. 산·학 활동

### ▣ 연구기관이나 기업보다 대학을 선택하는 이유

42.4%





[표 6-20] 연구기관이나 기업보다 대학을 선택하는 이유

| 항목              |           | 전 체           | 업종            |               |               | 주력제품의 제 품수명주기 |               | 2010년 전체 인 력 현황 |               | 울산지역 대학 과 산학 협력 수행 경험 |               | 산학연 협력 담 당 내부조직 |               |
|-----------------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------|---------------|
|                 |           |               | 자동차           | 기계· 금속        | 기타            | 도입· 성장기       | 성숙· 쇠퇴기       | 50명 미만          | 50명 이상        | 있다                    | 없다            | 있다              | 없다            |
| 접근이 수월해 서       | (빈도)<br>% | (42)<br>42.4  | (9)<br>40.9   | (24)<br>51.1  | (9)<br>30.0   | (24)<br>43.6  | (18)<br>40.9  | (30)<br>50.8    | (12)<br>30.0  | (21)<br>41.2          | (21)<br>43.8  | (14)<br>38.9    | (28)<br>44.4  |
| 교류하는 교수 가 있기 때문 | (빈도)<br>% | (29)<br>29.3  | (7)<br>31.8   | (14)<br>29.8  | (8)<br>26.7   | (13)<br>23.6  | (16)<br>36.4  | (11)<br>18.6    | (18)<br>45.0  | (14)<br>27.5          | (15)<br>31.3  | (10)<br>27.8    | (19)<br>30.2  |
| 대학이 참여해 야 하는 조항 | (빈도)<br>% | (3)<br>3.0    | (1)<br>4.5    | (1)<br>2.1    | (1)<br>3.3    | (1)<br>1.8    | (2)<br>4.5    | (1)<br>1.7      | (2)<br>5.0    | (2)<br>3.9            | (1)<br>2.1    | (2)<br>5.6      | (1)<br>1.6    |
| 기술개발 능력 우월      | (빈도)<br>% | (5)<br>5.1    |               | (2)<br>4.3    | (3)<br>10.0   | (3)<br>5.5    | (2)<br>4.5    | (4)<br>6.8      | (1)<br>2.5    | (2)<br>3.9            | (3)<br>6.3    | (3)<br>8.3      | (2)<br>3.2    |
| 대학과의 이전 교류 경험   | (빈도)<br>% | (20)<br>20.2  | (5)<br>22.7   | (6)<br>12.8   | (9)<br>30.0   | (14)<br>25.5  | (6)<br>13.6   | (13)<br>22.0    | (7)<br>17.5   | (12)<br>23.5          | (8)<br>16.7   | (7)<br>19.4     | (13)<br>20.6  |
| 합계              | (빈도)<br>% | (99)<br>100.0 | (22)<br>100.0 | (47)<br>100.0 | (30)<br>100.0 | (55)<br>100.0 | (44)<br>100.0 | (59)<br>100.0   | (40)<br>100.0 | (51)<br>100.0         | (48)<br>100.0 | (36)<br>100.0   | (63)<br>100.0 |

#### ■ 산학 협력 수행 대학 소재지(다중응답)

( -114 ) 44.7% ,  
 19.3%, 11.4%, ( · · ) 11.4%, 7.9%,  
 3.5%, 1.8% .  
 R&D .

[표 6-21] 산학 협력 수행 대학 소재지

| 항목              | 응답  | %     |
|-----------------|-----|-------|
| 울산              | 51  | 44.7  |
| 부산              | 22  | 19.3  |
| 경남              | 9   | 7.9   |
| 경북              | 13  | 11.4  |
| 대구              | 2   | 1.8   |
| 수도권(서울, 경기, 인천) | 13  | 11.4  |
| 그 외 국내지역        | 4   | 3.5   |
| 합계              | 114 | 100.0 |

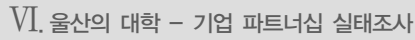
주: 다중응답임

#### ■ 울산지역 대학을 선택한 이유

51

74.5% , 17.6%,

3.9%, 3.9%



| 항목               | 빈도 | %     |
|------------------|----|-------|
| 접근성 우수           | 38 | 74.5  |
| 울산지역 대학이 참여하는 정책 | 9  | 17.6  |
| 연구능력 탁월          | 2  | 3.9   |
| 울산지역 대학이 먼저 제안   | 2  | 3.9   |
| 합계               | 51 | 100.0 |

|           |         |           |         |           |        |
|-----------|---------|-----------|---------|-----------|--------|
|           |         | 51        |         |           |        |
| 11)       | -       | 7.8%,     | 12)     | -         | 56.9%, |
| -         | 13.7%,  | 21)UNIST- | 2.0%,   | 22)UNIST- | 15.7%, |
| 23)UNIST- | ' 3.9%, | 31)       | -       | 0.0%,     | 32)    |
| 7.8%,     | 33)     | -         | ' 0.0%, | 41)       | -      |
| 2.0%,     | 42)     | -         | 21.6%,  | 43)       | -      |
| 12)       | -       |           | .       |           |        |
| ,         |         |           | ,       |           |        |

| UNIST            |                  | UNIST  |            |
|------------------|------------------|--------|------------|
| 51               |                  |        |            |
| 11)              | - 41.7%, 12)     | -      | 59.2%, 13) |
| -                | 40.8%, 21)UNIST- | 29.2%, | 22)UNIST-  |
| 32.7%, 23)UNIST- | 27.1%, 31)       | -      | 20.8%, 32) |
| -                | 22.9%, 33)       | -      | 18.8%, 41) |
| -                | 25.0%, 42)       | -      | 31.3%, 43) |
| 20.8%            | 12)              | -      |            |

. UNIST

R&D

UNIST

40%

[표 6-23] 지난 3년간 산학연 협력 경험

| 항목                          |         |           | 경험<br>있다     | 경험<br>없다      | 합계            | 5점 척도    |             |              |              |            |
|-----------------------------|---------|-----------|--------------|---------------|---------------|----------|-------------|--------------|--------------|------------|
|                             |         |           | 빈도           | 빈도            | 빈도            | 매우<br>낮음 | 낮음          | 보통           | 높음           | 매우<br>높음   |
| 울 산 대 학<br>교(1)             | 1) 기술구매 | (빈도)<br>% | (4)<br>7.8   | (47)<br>92.2  | (51)<br>100.0 |          | (4)<br>8.3  | (24)<br>50.0 | (19)<br>39.6 | (1)<br>2.1 |
|                             | 2) 공동연구 | (빈도)<br>% | (29)<br>56.9 | (22)<br>43.1  | (51)<br>100.0 |          | (2)<br>4.1  | (18)<br>36.7 | (26)<br>53.1 | (3)<br>6.1 |
|                             | 3) 연구계약 | (빈도)<br>% | (7)<br>13.7  | (44)<br>86.3  | (51)<br>100.0 |          | (4)<br>8.2  | (25)<br>51.0 | (18)<br>36.7 | (2)<br>4.1 |
| UNIST<br>(울산과학기술<br>대학)(2)  | 1) 기술구매 | (빈도)<br>% | (1)<br>2.0   | (50)<br>98.0  | (51)<br>100.0 |          | (4)<br>8.3  | (30)<br>62.5 | (13)<br>27.1 | (1)<br>2.1 |
|                             | 2) 공동연구 | (빈도)<br>% | (8)<br>15.7  | (43)<br>84.3  | (51)<br>100.0 |          | (4)<br>8.2  | (29)<br>59.2 | (15)<br>30.6 | (1)<br>2.0 |
|                             | 3) 연구계약 | (빈도)<br>% | (2)<br>3.9   | (49)<br>96.1  | (51)<br>100.0 |          | (4)<br>8.3  | (31)<br>64.6 | (11)<br>22.9 | (2)<br>4.2 |
| 울 산 과 학<br>대학(3)            | 1) 기술구매 | (빈도)<br>% | (0)<br>0.0   | (51)<br>100.0 | (51)<br>100.0 |          | (4)<br>8.3  | (34)<br>70.8 | (10)<br>20.8 |            |
|                             | 2) 공동연구 | (빈도)<br>% | (4)<br>7.8   | (47)<br>92.2  | (51)<br>100.0 |          | (4)<br>8.3  | (33)<br>68.8 | (10)<br>20.8 | (1)<br>2.1 |
|                             | 3) 연구계약 | (빈도)<br>% | (0)<br>0.0   | (51)<br>100.0 | (51)<br>100.0 |          | (5)<br>10.4 | (34)<br>70.8 | (9)<br>18.8  |            |
| 울 산 폴 리<br>텍 니 크 대 학<br>(4) | 1) 기술구매 | (빈도)<br>% | (1)<br>2.0   | (50)<br>98.0  | (51)<br>100.0 |          | (5)<br>10.4 | (31)<br>64.6 | (12)<br>25.0 |            |
|                             | 2) 공동연구 | (빈도)<br>% | (11)<br>21.6 | (40)<br>78.4  | (51)<br>100.0 |          | (4)<br>8.3  | (29)<br>60.4 | (14)<br>29.2 | (1)<br>2.1 |
|                             | 3) 연구계약 | (빈도)<br>% | (0)<br>0.0   | (51)<br>100.0 | (51)<br>100.0 |          | (5)<br>10.4 | (33)<br>68.8 | (10)<br>20.8 |            |

주: 울산 이용자만 분석함



▣ (울산 외 지역 이용자만) 지리적 거리의 협력 연구 장애 여부

57

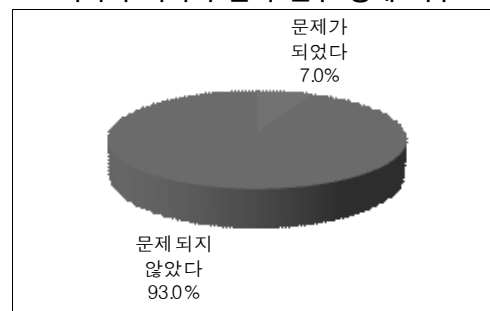
7.0%,

93.0%

[표 6-24] (울산 외 지역 이용자만)  
지리적 거리의 협력 연구 장애 여부

| 항목       | 빈도 | %     |
|----------|----|-------|
| 문제가 되었다  | 4  | 7.0   |
| 문제되지 않았다 | 53 | 93.0  |
| 합계       | 57 | 100.0 |

(그림 6-5) (울산 외 지역 이용자만)  
지리적 거리의 협력 연구 장애 여부



주: 울산 외 이용자만 분석함

▣ (울산 외 지역 이용자만) 다른 지역과 협력한 이유

57

57.9%

R&D

17.5%,

( )

15.8%,

8.8%

[표 6-25] 다른 지역과 협력한 이유

| 항목                        | 빈도 | %     |
|---------------------------|----|-------|
| 울산 내 협력기관(연구원) 부재         | 9  | 15.8  |
| 울산 내 협력기관의 R&D역량을 신뢰하지 못함 | 10 | 17.5  |
| 다른 지역 대학 혹은 연구소의 협력 제안    | 33 | 57.9  |
| 기타                        | 5  | 8.8   |
| 합계                        | 57 | 100.0 |

주: 울산 외 지역 이용자만 분석함

▣ (협력 결과 성과가 나타났을 경우) 가장 중요한 성과

97 ( ) 58.8% , ( ) 29.9%, 9.3%, ( ) 2.1% .

[표 6-26] 가장 중요한 성과

| 항목                       | 빈도 | %     |
|--------------------------|----|-------|
| 특허                       | 9  | 9.3   |
| 특허를 제외한 지적재산권 획득(실용신안 등) | 2  | 2.1   |
| 신제품 개발(개선)               | 29 | 29.9  |
| 공정 혁신(생산성 향상)            | 57 | 58.8  |
| 합계                       | 97 | 100.0 |

주: 협력 결과 성과가 나타났을 경우만 분석함



■ 산학연 협력의 성공요인



[표 6-27] 산학연 협력의 성공요인

| 항목                      |           | 전 체           | 업종            |               |               | 주력제품의 제<br>품수명주기 |               | 2010년 전체 인<br>력 현황 |               | 울산지역 대학<br>과 산학 협력<br>수행 경험 |               | 산학연 협력 담<br>당 내부조직 |               |
|-------------------------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------|---------------|--------------------|---------------|-----------------------------|---------------|--------------------|---------------|
|                         |           |               | 자동차           | 기계·<br>금속     | 기타            | 도입·<br>성장기       | 성숙·<br>쇠퇴기    | 50명<br>미만          | 50명<br>이상     | 있다                          | 없다            | 있다                 | 없다            |
| 협력파트<br>너의 높은<br>기술능력   | (빈도)<br>% | (30)<br>30.3  | (9)<br>40.9   | (11)<br>23.4  | (10)<br>33.3  | (20)<br>36.4     | (10)<br>22.7  | (21)<br>35.6       | (9)<br>22.5   | (15)<br>29.4                | (15)<br>31.3  | (13)<br>36.1       | (17)<br>27.0  |
| 적시성                     | (빈도)<br>% | (7)<br>7.1    | (1)<br>4.5    | (4)<br>8.5    | (2)<br>6.7    | (3)<br>5.5       | (4)<br>9.1    | (4)<br>6.8         | (3)<br>7.5    | (6)<br>11.8                 | (1)<br>2.1    | (2)<br>5.6         | (5)<br>7.9    |
| 아이템의<br>적절한 선정          | (빈도)<br>% | (20)<br>20.2  | (4)<br>18.2   | (11)<br>23.4  | (5)<br>16.7   | (14)<br>25.5     | (6)<br>13.6   | (11)<br>18.6       | (9)<br>22.5   | (9)<br>17.6                 | (11)<br>22.9  | (11)<br>30.6       | (9)<br>14.3   |
| 풍부한 자금                  | (빈도)<br>% | (3)<br>3.0    |               | (1)<br>2.1    | (2)<br>6.7    | (1)<br>1.8       | (2)<br>4.5    | (1)<br>1.7         | (2)<br>5.0    | (1)<br>2.0                  | (2)<br>4.2    |                    | (3)<br>4.8    |
| 협력파트너<br>와의 원활한<br>의사소통 | (빈도)<br>% | (37)<br>37.4  | (8)<br>36.4   | (18)<br>38.3  | (11)<br>36.7  | (16)<br>29.1     | (21)<br>47.7  | (21)<br>35.6       | (16)<br>40.0  | (18)<br>35.3                | (19)<br>39.6  | (10)<br>27.8       | (27)<br>42.9  |
| 기밀의 완벽<br>한 보호          | (빈도)<br>% | (2)<br>2.0    |               | (2)<br>4.3    |               | (1)<br>1.8       | (1)<br>2.3    | (1)<br>1.7         | (1)<br>2.5    | (2)<br>3.9                  |               |                    | (2)<br>3.2    |
| 합계                      | (빈도)<br>% | (99)<br>100.0 | (22)<br>100.0 | (47)<br>100.0 | (30)<br>100.0 | (55)<br>100.0    | (44)<br>100.0 | (59)<br>100.0      | (40)<br>100.0 | (51)<br>100.0               | (48)<br>100.0 | (36)<br>100.0      | (63)<br>100.0 |

## ■ 산학연 협력 실패 경험

8.1%, 91.9% .

[표 6-28] 산학연 협력 실패 경험

| 항목       | 빈도 | %     |
|----------|----|-------|
| 실패 경험 있다 | 8  | 8.1   |
| 실패 경험 없다 | 91 | 91.9  |
| 합계       | 99 | 100.0 |

(그림 6-6) 산학연 협력 실패 경험





8

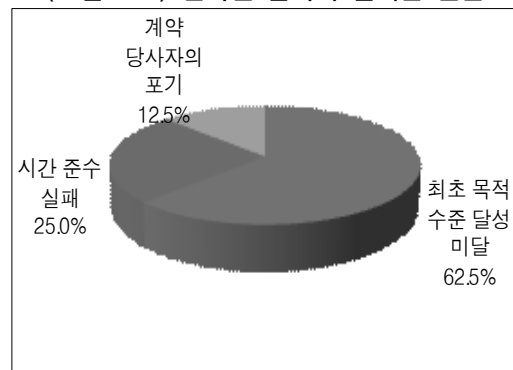
62.5% , 25.0%,  
12.5% .

R&D

[표 6-29] 산학연 협력이 실패한 원인

| 항목            | 빈도 | %     |
|---------------|----|-------|
| 최초 목적수준 달성 미달 | 5  | 62.5  |
| 시간 준수 실패      | 2  | 25.0  |
| 계약 당사자의 포기    | 1  | 12.5  |
| 합계            | 8  | 100.0 |

(그림 6-7) 산학연 협력이 실패한 원인



주: 실패 경험이 있는 경우만 분석함

#### ■ 산학연 협력 문제점의 중요도

‘ ( + )’ 1)  
63.3%, 2)  
61.2%, 4)  
58.2%, 6)  
62.2% 1)

57.1%, 3)  
42.9%, 5)  
59.2%, 7)

,

R&D





[표 6-31] 산학연 협력 활성화를 위한 중요도

| 항목                           |           | 5점 척도    |            |              |              |              |               |
|------------------------------|-----------|----------|------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
|                              |           | 매우<br>낮음 | 낮음         | 보통           | 높음           | 매우<br>높음     | 합계            |
| 1) 지역 내 기존 기업의 기술혁신<br>능력 강화 | (빈도)<br>% |          |            | (16)<br>16.3 | (65)<br>66.3 | (17)<br>17.3 | (98)<br>100.0 |
| 2) 대학의 연구능력 강화               | (빈도)<br>% |          |            | (16)<br>16.3 | (66)<br>67.3 | (16)<br>16.3 | (98)<br>100.0 |
| 3) 지역 내 기업의 신규 유치            | (빈도)<br>% |          | (3)<br>3.1 | (27)<br>27.6 | (61)<br>62.2 | (7)<br>7.1   | (98)<br>100.0 |
| 4) 중앙정부의 협력 촉진사업의<br>유치      | (빈도)<br>% |          | (1)<br>1.0 | (17)<br>17.3 | (67)<br>68.4 | (13)<br>13.3 | (98)<br>100.0 |
| 5) 지방정부 스스로의 협력사업<br>실시      | (빈도)<br>% |          |            | (12)<br>12.2 | (68)<br>69.4 | (18)<br>18.4 | (98)<br>100.0 |
| 6) 대학의 협력 노력 증대              | (빈도)<br>% |          | (1)<br>1.0 | (19)<br>19.4 | (63)<br>64.3 | (15)<br>15.3 | (98)<br>100.0 |

## 마. 기타 산학 활동

### ▣ 지난 3년간 기타 산학연 협력 경험 및 중요도

3 ‘ ’ 1)  
81.8%, 2) 1.0%, 3) 37.4%, 4) 22.2%, 5)  
45.5%, 6) 48.5% 1) .  
3 ‘ ’ 1)  
68.7%, 2) 28.4%, 3) 55.2%, 4) 43.2%, 5)  
60.8%, 6) 61.5% 1) .

R&D

[표 6-32] 지난 3년간 기타 산학연 협력 경험 및 중요도

| 항목           |           | 경험 있다        | 경험 없다        | 합계            | 5점 척도      |              |              |              |              |               |
|--------------|-----------|--------------|--------------|---------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
|              |           | 빈도           | 빈도           | 빈도            | 매우 낮음      | 낮음           | 보통           | 높음           | 매우 높음        | 합계            |
| 1) 정보교류      | (빈도)<br>% | (81)<br>81.8 | (18)<br>18.2 | (99)<br>100.0 |            | (3)<br>3.0   | (28)<br>28.3 | (60)<br>60.6 | (8)<br>8.1   | (99)<br>100.0 |
| 2) 창업지원      | (빈도)<br>% | (1)<br>1.0   | (98)<br>99.0 | (99)<br>100.0 | (1)<br>1.1 | (10)<br>10.5 | (57)<br>60.0 | (25)<br>26.3 | (2)<br>2.1   | (95)<br>100.0 |
| 3) 현장실습      | (빈도)<br>% | (37)<br>37.4 | (62)<br>62.6 | (99)<br>100.0 |            | (7)<br>7.3   | (36)<br>37.5 | (48)<br>50.0 | (5)<br>5.2   | (96)<br>100.0 |
| 4) 위탁교육      | (빈도)<br>% | (22)<br>22.2 | (77)<br>77.8 | (99)<br>100.0 |            | (6)<br>6.3   | (48)<br>50.5 | (37)<br>38.9 | (4)<br>4.2   | (95)<br>100.0 |
| 5) 기술지도 및 자문 | (빈도)<br>% | (45)<br>45.5 | (54)<br>54.5 | (99)<br>100.0 |            | (4)<br>4.1   | (34)<br>35.1 | (49)<br>50.5 | (10)<br>10.3 | (97)<br>100.0 |
| 6) 분석 및 평가   | (빈도)<br>% | (48)<br>48.5 | (51)<br>51.5 | (99)<br>100.0 |            | (7)<br>7.3   | (30)<br>31.3 | (44)<br>45.8 | (15)<br>15.6 | (96)<br>100.0 |

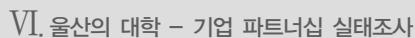
▣ 기타 산학 협력 수행 대학 소재지 (다중응답)

( -113 ) 45.1% ,  
20.4%, 11.5%, ( . . ) 8.8%, 7.1%,  
5.3%, 1.8% .

[표 6-33] 기타 산학 협력 수행 대학 소재지

| 항목            | 응답  | %     |
|---------------|-----|-------|
| 울산            | 51  | 45.1  |
| 부산            | 23  | 20.4  |
| 경남            | 8   | 7.1   |
| 경북            | 13  | 11.5  |
| 대구            | 2   | 1.8   |
| 수도권(서울,경기,인천) | 10  | 8.8   |
| 그 외 국내지역      | 6   | 5.3   |
| 합계            | 113 | 100.0 |

주: 다중응답임



51  
1) 64.7%, 2) UNIST 23.5%, 3) 5.9%, 4) 19.6% 1) .

51  
1) 63.3%, 2) UNIST 41.7%, 3) 32.6%, 4) 42.6% 1) .

| 항목                      |           | 경험 있다        | 경험 없다        | 합계            | 5점 척도      |             |              |              |            |               |
|-------------------------|-----------|--------------|--------------|---------------|------------|-------------|--------------|--------------|------------|---------------|
|                         |           | 빈도           | 빈도           | 빈도            | 매우 낮음      | 낮음          | 보통           | 높음           | 매우 높음      | 합계            |
| 1) 울산대학교                | (빈도)<br>% | (33)<br>64.7 | (18)<br>35.3 | (51)<br>100.0 |            |             | (18)<br>36.7 | (28)<br>57.1 | (3)<br>6.1 | (49)<br>100.0 |
| 2) UNIST<br>(울산과학기술대학교) | (빈도)<br>% | (12)<br>23.5 | (39)<br>76.5 | (51)<br>100.0 | (1)<br>2.1 | (3)<br>6.3  | (24)<br>50.0 | (20)<br>41.7 |            | (48)<br>100.0 |
| 3) 울산과학기술대학             | (빈도)<br>% | (3)<br>5.9   | (48)<br>94.1 | (51)<br>100.0 | (1)<br>2.2 | (4)<br>8.7  | (26)<br>56.5 | (14)<br>30.4 | (1)<br>2.2 | (46)<br>100.0 |
| 4) 울산폴리텍Ⅶ대학             | (빈도)<br>% | (10)<br>19.6 | (41)<br>80.4 | (51)<br>100.0 | (1)<br>2.1 | (5)<br>10.6 | (21)<br>44.7 | (19)<br>40.4 | (1)<br>2.1 | (47)<br>100.0 |

64.7%

90.9%, 58.3%, 56.3%

59.3%,

70.8%

2010

50 61.3%, 50 70.0% 50





[표 6-35] 대학 기술정보 경험률

| 항목                      | 전 체                    | 업종           |              |             | 주력제품의<br>제품수명주기 |              | 2010년 전체<br>인력 현황 |              | 울산지역<br>대학과 산학<br>협력 수행 경험 |             | 산학연 협력<br>담당 내부조직 |              |
|-------------------------|------------------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|--------------|-------------------|--------------|----------------------------|-------------|-------------------|--------------|
|                         |                        | 자동차          | 기계·<br>금속    | 기타          | 도입·<br>성장기      | 성숙·<br>쇠퇴기   | 50명<br>미만         | 50명<br>이상    | 있다                         | 없다          | 있다                | 없다           |
| 1) 울산대학교                | (빈도)<br>% (33)<br>64.7 | (10)<br>90.9 | (14)<br>58.3 | (9)<br>56.3 | (16)<br>59.3    | (17)<br>70.8 | (19)<br>61.3      | (14)<br>70.0 | (33)<br>70.2               |             | (20)<br>90.9      | (13)<br>44.8 |
| 2) UNIST<br>(울산과학기술대학교) | (빈도)<br>% (12)<br>23.5 | (3)<br>27.3  | (5)<br>20.8  | (4)<br>25.0 | (5)<br>18.5     | (7)<br>29.2  | (8)<br>25.8       | (4)<br>20.0  | (10)<br>21.3               | (2)<br>50.0 | (4)<br>18.2       | (8)<br>27.6  |
| 3) 울산과학기술대학             | (빈도)<br>% (3)<br>5.9   |              |              | (3)<br>18.8 | (2)<br>7.4      | (1)<br>4.2   | (2)<br>6.5        | (1)<br>5.0   | (3)<br>6.4                 |             |                   | (3)<br>10.3  |
| 4) 울산폴리텍V대학             | (빈도)<br>% (10)<br>19.6 | (2)<br>18.2  | (5)<br>20.8  | (3)<br>18.8 | (7)<br>25.9     | (3)<br>12.5  | (7)<br>22.6       | (3)<br>15.0  | (10)<br>21.3               |             | (3)<br>13.6       | (7)<br>24.1  |

주: 울산 이용자만 분석함

#### ■ (울산 이용자만) 대학 보유 기술, 특허, 교수 연구분야 인지도

51 , ,  
( + ) 1)  
45.1%, 2)UNIST 15.7%, 3) 7.8%, 4) 21.6% 1)

[표 6-36] 대학 보유 기술, 특허, 교수 연구분야 인지도

| 항목                      |           | 5점 척도      |              |              |               |                  |               |
|-------------------------|-----------|------------|--------------|--------------|---------------|------------------|---------------|
|                         |           | 전혀<br>모른다  | 잘<br>모른다     | 보통           | 잘<br>알고<br>있다 | 아주 잘<br>알고<br>있다 | 합계            |
| 1) 울산대학교                | (빈도)<br>% |            | (7)<br>13.7  | (21)<br>41.2 | (16)<br>31.4  | (7)<br>13.7      | (51)<br>100.0 |
| 2) UNIST<br>(울산과학기술대학교) | (빈도)<br>% | (1)<br>2.0 | (17)<br>33.3 | (25)<br>49.0 | (7)<br>13.7   | (1)<br>2.0       | (51)<br>100.0 |
| 3) 울산과학기술대학             | (빈도)<br>% | (4)<br>7.8 | (17)<br>33.3 | (26)<br>51.0 | (3)<br>5.9    | (1)<br>2.0       | (51)<br>100.0 |
| 4) 울산폴리텍Ⅶ대학             | (빈도)<br>% | (5)<br>9.8 | (15)<br>29.4 | (20)<br>39.2 | (9)<br>17.6   | (2)<br>3.9       | (51)<br>100.0 |

주: 울산 이용자만 분석함

#### ▣ (울산 이용자만) 대학 보유 장비 인지도

51  
(  
+ ) 1) 39.2%, 2)UNIST 13.7%, 3)  
3.9%, 4) 19.6% 1)

R&D  
R&D



[표 6-37] 대학 보유 장비 인지도

| 항목                      |           | 5점 척도      |              |              |               |                  | 합계            |
|-------------------------|-----------|------------|--------------|--------------|---------------|------------------|---------------|
|                         |           | 전혀<br>모른다  | 잘<br>모른다     | 보통           | 잘<br>알고<br>있다 | 아주 잘<br>알고<br>있다 |               |
| 1) 울산대학교                | (빈도)<br>% |            | (5)<br>9.8   | (26)<br>51.0 | (12)<br>23.5  | (8)<br>15.7      | (51)<br>100.0 |
| 2) UNIST<br>(울산과학기술대학교) | (빈도)<br>% | (2)<br>3.9 | (17)<br>33.3 | (25)<br>49.0 | (6)<br>11.8   | (1)<br>2.0       | (51)<br>100.0 |
| 3) 울산과학대학               | (빈도)<br>% | (3)<br>5.9 | (20)<br>39.2 | (26)<br>51.0 | (1)<br>2.0    | (1)<br>2.0       | (51)<br>100.0 |
| 4) 울산폴리텍V대학             | (빈도)<br>% | (4)<br>7.8 | (17)<br>33.3 | (20)<br>39.2 | (9)<br>17.6   | (1)<br>2.0       | (51)<br>100.0 |

주 : 울산 이용자만 분석함

#### ▣ 대학 보유 정보 취득 경로

e-mail 34.3%, ,  
22.2%, (TP ) 21.2%, 19.2%,  
3.0% .

[표 6-38] 대학 보유 정보 취득 경로

| 항 목               | 빈 도 | %     |
|-------------------|-----|-------|
| 홍보책자              | 19  | 19.2  |
| e-mail 서비스        | 34  | 34.3  |
| 다른 중개기관(TP 등)의 자료 | 21  | 21.2  |
| 다른 기업             | 3   | 3.0   |
| 지인 등 기타           | 22  | 22.2  |
| 합 계               | 99  | 100.0 |

▣ 대학 연구개발 장비 활용 경험 및 효용성

‘ , 1) 25.3%, 2)UNIST  
8.1%, 3) 1.0%, 4) 10.1% 1)  
( + ) 1)  
29.9%, 2)UNIST 17.5%, 3) 12.5%, 4) 19.8% 1)

[표 6-39] 대학 연구개발 장비 활용 경험 및 효용성

| 항목                      |           | 경험 있다        | 경험 없다        | 합계            | 5점 척도 |              |              |              |            |               |
|-------------------------|-----------|--------------|--------------|---------------|-------|--------------|--------------|--------------|------------|---------------|
|                         |           | 빈도           | 빈도           | 빈도            | 매우 낮음 | 낮음           | 보통           | 높음           | 매우 높음      | 합계            |
| 1) 울산대학교                | (빈도)<br>% | (25)<br>25.3 | (74)<br>74.7 | (99)<br>100.0 |       | (9)<br>9.3   | (59)<br>60.8 | (24)<br>24.7 | (5)<br>5.2 | (97)<br>100.0 |
| 2) UNIST<br>(울산과학기술대학교) | (빈도)<br>% | (8)<br>8.1   | (91)<br>91.9 | (99)<br>100.0 |       | (9)<br>9.3   | (71)<br>73.2 | (15)<br>15.5 | (2)<br>2.1 | (97)<br>100.0 |
| 3) 울산과학대학               | (빈도)<br>% | (1)<br>1.0   | (98)<br>99.0 | (99)<br>100.0 |       | (10)<br>10.4 | (74)<br>77.1 | (11)<br>11.5 | (1)<br>1.0 | (96)<br>100.0 |
| 4) 울산폴리텍V대학             | (빈도)<br>% | (10)<br>10.1 | (89)<br>89.9 | (99)<br>100.0 |       | (11)<br>11.5 | (66)<br>68.8 | (17)<br>17.7 | (2)<br>2.1 | (96)<br>100.0 |

바. UNIST와 협력 의향

▣ UNIST와 산학 활동 의향

UNIST 35.4%, 64.6%  
UNIST



[표 6-40] UNIST와 산학 활동 의향

| 항목 | 빈도 | %     |
|----|----|-------|
| 있다 | 35 | 35.4  |
| 없다 | 64 | 64.6  |
| 합계 | 99 | 100.0 |

(그림 6-8) UNIST와 산학 활동 의향



#### ▣ 연구영역 가운데 UNIST의 강점

|           |         |               |
|-----------|---------|---------------|
| UNIST     | 43.4%   | ,             |
| 41.4%,    | 15.2%   | .             |
| UNIST     | (43.4%) | ,             |
| ,         | ,       | .             |
| ,         | ,       | .             |
| ,         | ,       | .             |
| .         | 49.1%,  | 34.5%,        |
| 16.4%,    | 50.0%,  | 36.4%, 13.6%  |
| . 2010    | 50      | 50.8%, 37.3%, |
| 11.9%, 50 | 52.5%,  | 27.5%, 20.0%  |
| .         |         |               |
| 43.1%,    | 39.2%,  | 17.6%,        |
| 43.8%,    | 12.5%   | .             |
|           | 50.0%,  | 30.6%, 19.4%, |
| 47.6%,    | 39.7%,  | 12.7%         |
| UNIST     | 4       |               |
| .         |         |               |

[표 6-41] 연구영역 가운데 UNIST의 강점

| 항 목  |           | 전 체           | 업종            |               |               | 주력제품의<br>제품수명주기 |               | 2010년 전체<br>인력 현황 |               | 울산지역 대학<br>과 산학 협력 수<br>행 경험 |               | 산학연 협력<br>담당 내부조직 |               |
|------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|-------------------|---------------|------------------------------|---------------|-------------------|---------------|
|      |           |               | 자동차           | 기계·<br>금속     | 기타            | 도입·<br>성장기      | 성숙·<br>쇠퇴기    | 50명<br>미만         | 50명<br>이상     | 있다                           | 없다            | 있다                | 없다            |
| 기초연구 | (빈도)<br>% | (15)<br>15.2  | (4)<br>18.2   | (6)<br>12.8   | (5)<br>16.7   | (9)<br>16.4     | (6)<br>13.6   | (7)<br>11.9       | (8)<br>20.0   | (9)<br>17.6                  | (6)<br>12.5   | (7)<br>19.4       | (8)<br>12.7   |
| 응용연구 | (빈도)<br>% | (43)<br>43.4  | (12)<br>54.5  | (22)<br>46.8  | (9)<br>30.0   | (27)<br>49.1    | (16)<br>36.4  | (22)<br>37.3      | (21)<br>52.5  | (22)<br>43.1                 | (21)<br>43.8  | (18)<br>50.0      | (25)<br>39.7  |
| 개발   | (빈도)<br>% | (41)<br>41.4  | (6)<br>27.3   | (19)<br>40.4  | (16)<br>53.3  | (19)<br>34.5    | (22)<br>50.0  | (30)<br>50.8      | (11)<br>27.5  | (20)<br>39.2                 | (21)<br>43.8  | (11)<br>30.6      | (30)<br>47.6  |
| 합계   | (빈도)<br>% | (99)<br>100.0 | (22)<br>100.0 | (47)<br>100.0 | (30)<br>100.0 | (55)<br>100.0   | (44)<br>100.0 | (59)<br>100.0     | (40)<br>100.0 | (51)<br>100.0                | (48)<br>100.0 | (36)<br>100.0     | (63)<br>100.0 |

#### ▣ UNIST에 연구소 설치 의향

UNIST 2.0%, 98.0% .

UNIST .

[표 6-42] UNIST에 연구소 설치 의향

| 항목 | 빈도 | %     |
|----|----|-------|
| 있다 | 2  | 2.0   |
| 없다 | 97 | 98.0  |
| 합계 | 99 | 100.0 |

[그림 6-9] UNIST에 연구소 설치 의향



#### ▣ 연구소를 설치하려는 이유

2

(1 ), (1 ) .



[표 6-43] 연구소를 설치하려는 이유

| 항 목         | 빈도 | %     |
|-------------|----|-------|
| 기술 및 노하우 획득 | 1  | 50.0  |
| 연구개발 인력 보완  | 1  | 50.0  |
| 합 계         | 2  | 100.0 |

주: 설치 의향이 있는 경우만 분석함

#### ▣ UNIST가 중시해야할 지역에서의 역할

UNIST 54.5% ,  
 19.2%, 17.2%, 4.0%,  
 4.0%, 1.0% .  
 UNIST .

[표 6-44] UNIST가 중시해야할 지역에서의 역할

| 항 목     | 빈도 | %     |
|---------|----|-------|
| 기술개발 지원 | 54 | 54.5  |
| 기술정보 제공 | 19 | 19.2  |
| 기술이전    | 4  | 4.0   |
| 시험장비 제공 | 1  | 1.0   |
| 위탁교육    | 4  | 4.0   |
| 분석 및 제작 | 17 | 17.2  |
| 합 계     | 99 | 100.0 |

### 사. R&D 성과 및 정부 지원제도

#### ▣ 지난 3년간 정부 혁신지원제도 활용 경험 및 중요도

3 ‘ ’ 1)  
 45.5%, 2) ( ) 33.3%, 3)  
 28.3%, 4) 19.2%, 5) 34.3%, 6)

24.2%, 7) 8.1%, 8) ( ,  
 ) 31.3% '1)  
 1) 71.6%,  
 2) ( ) 75.8%, 3) 67.0%, 4)  
 55.3%, 5) 60.6%, 6)  
 60.6%, 7) 52.2%, 8) ( , )  
 54.2% '2) ( )'

R&D

R&D

[표 6-45] 지난 3년간 정부 혁신지원제도 활용 경험 및 중요도

| 항목                       |           | 경험 있다        | 경험 없다        | 합계            | 5점 척도 |            |              |              |              |               |
|--------------------------|-----------|--------------|--------------|---------------|-------|------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
|                          |           | 빈도           | 빈도           | 빈도            | 매우 낮음 | 낮음         | 보통           | 높음           | 매우 높음        | 합계            |
| 1) 기술개발 조세감면             | (빈도)<br>% | (45)<br>45.5 | (54)<br>54.5 | (99)<br>100.0 |       | (8)<br>8.4 | (19)<br>20.0 | (50)<br>52.6 | (18)<br>18.9 | (95)<br>100.0 |
| 2) 기술개발 및<br>사업화지원(자금지원) | (빈도)<br>% | (33)<br>33.3 | (66)<br>66.7 | (99)<br>100.0 |       | (7)<br>7.4 | (16)<br>16.8 | (51)<br>53.7 | (21)<br>22.1 | (95)<br>100.0 |
| 3) 정부 연구개발사업<br>참여       | (빈도)<br>% | (28)<br>28.3 | (71)<br>71.7 | (99)<br>100.0 |       | (7)<br>7.4 | (24)<br>25.5 | (49)<br>52.1 | (14)<br>14.9 | (94)<br>100.0 |
| 4) 정부기술지원 및<br>지도        | (빈도)<br>% | (19)<br>19.2 | (80)<br>80.8 | (99)<br>100.0 |       | (8)<br>8.5 | (34)<br>36.2 | (44)<br>46.8 | (8)<br>8.5   | (94)<br>100.0 |
| 5) 기술정보제공                | (빈도)<br>% | (34)<br>34.3 | (65)<br>65.7 | (99)<br>100.0 |       | (8)<br>8.5 | (29)<br>30.9 | (43)<br>45.7 | (14)<br>14.9 | (94)<br>100.0 |
| 6) 기술인력 및<br>교육연수 지원     | (빈도)<br>% | (24)<br>24.2 | (75)<br>75.8 | (99)<br>100.0 |       | (5)<br>5.3 | (32)<br>34.0 | (44)<br>46.8 | (13)<br>13.8 | (94)<br>100.0 |
| 7) 정부 및 공공부문의<br>구매      | (빈도)<br>% | (8)<br>8.1   | (91)<br>91.9 | (99)<br>100.0 |       | (9)<br>9.8 | (35)<br>38.0 | (41)<br>44.6 | (7)<br>7.6   | (92)<br>100.0 |
| 8) 마케팅지원(전시회,<br>수출홍보 등) | (빈도)<br>% | (31)<br>31.3 | (68)<br>68.7 | (99)<br>100.0 |       | (7)<br>7.3 | (37)<br>38.5 | (40)<br>41.7 | (12)<br>12.5 | (96)<br>100.0 |



### □ 기술혁신 활성화를 위한 울산시 차원 정책 중요도

‘ ( + ) ’

|           |              |
|-----------|--------------|
| 1) R&D    | 82.8%, 2)    |
| 93.9%, 3) | 78.8%, 4)    |
| 86.9%, 5) | 85.9%, 6) TP |
| 83.8% 2)  | .            |
| R&D       | ,            |
| R&D       | .            |

[표 6-46] 기술혁신 활성화를 위한 울산시 차원 정책 중요도

| 항목                     |           | 5점 척도 |            |              |              |              |               |
|------------------------|-----------|-------|------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
|                        |           | 매우 낮음 | 낮음         | 보통           | 높음           | 매우 높음        | 합계            |
| 1) 울산광역시 자체 R&D 정책 발굴  | (빈도)<br>% |       | (1)<br>1.0 | (16)<br>16.2 | (66)<br>66.7 | (16)<br>16.2 | (99)<br>100.0 |
| 2) 기술지원사업 자금 규모 확대     | (빈도)<br>% |       | (1)<br>1.0 | (5)<br>5.1   | (71)<br>71.7 | (22)<br>22.2 | (99)<br>100.0 |
| 3) 주력산업 관련 연구소 유치 및 설립 | (빈도)<br>% |       | (1)<br>1.0 | (20)<br>20.2 | (66)<br>66.7 | (12)<br>12.1 | (99)<br>100.0 |
| 4) 지방과학기술체제 구축         | (빈도)<br>% |       | (1)<br>1.0 | (12)<br>12.1 | (69)<br>69.7 | (17)<br>17.2 | (99)<br>100.0 |
| 5) 지역 소재 대학 역량 강화      | (빈도)<br>% |       |            | (14)<br>14.1 | (71)<br>71.7 | (14)<br>14.1 | (99)<br>100.0 |
| 6) TP 등 기술지원기관 역할 강화   | (빈도)<br>% |       |            | (16)<br>16.2 | (70)<br>70.7 | (13)<br>13.1 | (99)<br>100.0 |

### □ 울산시의 자체 R&D 정책방향에서 중요한 점

|        |      |
|--------|------|
| R&D    |      |
| 55.6%  | ,    |
| 35.4%, |      |
| 6.1%,  | 3.0% |
| .      |      |

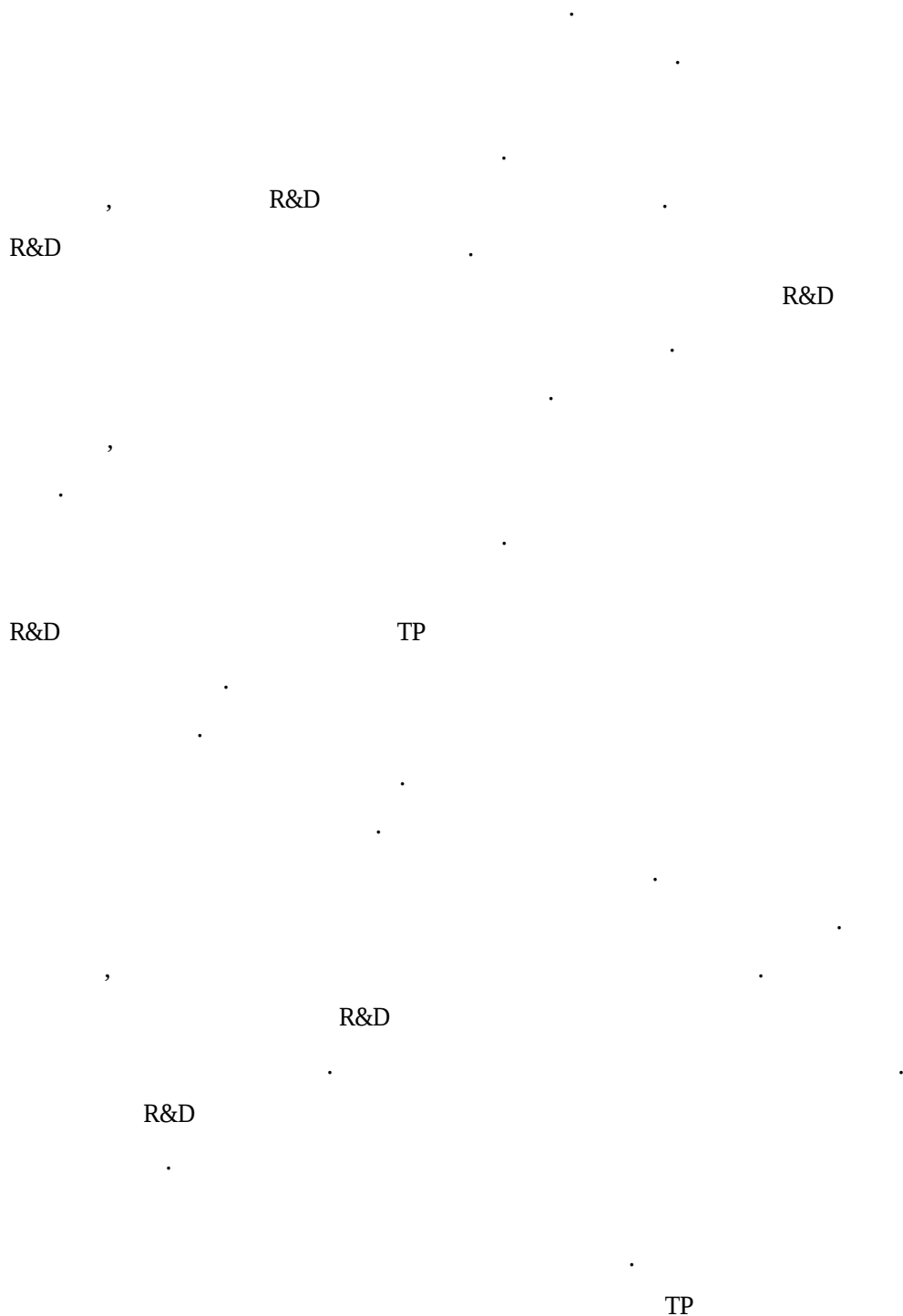
[표 6-47]울산시의 자체 R&D 정책방향에서 중요한 점

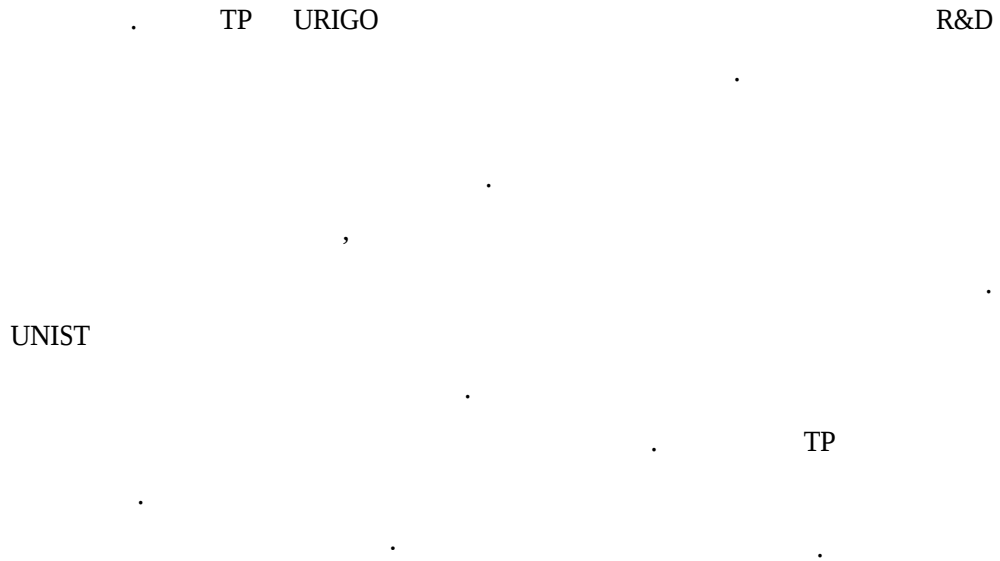
| 항 목               | 빈도 | %     |
|-------------------|----|-------|
| 기존 주력산업의 기술개발력 향상 | 55 | 55.6  |
| 미래성장 산업 분야 기업의 육성 | 35 | 35.4  |
| 부족한 연구기관 확충       | 6  | 6.1   |
| 연구원 정주환경의 획기적 개선  | 3  | 3.0   |
| 합 계               | 99 | 100.0 |











## [국내 참고문헌]

- 교육과학기술부(2011), 『산학협력 강화를 통한 지역대학과 지역산업의 동반성장 방안』, 교육과학기술부 보도자료, 2011.7.15.
- 국가과학기술자문회의(2006), 『산학협력사업 활성화에 대한 지방화모델 연구』
- 김기홍(2005), “동남권 지역혁신주체의 네트워크 평가와 발전방향: 산학연 협력을 중심으로”, 『한국지역개발학회지』, 제17권, 제4호.
- 김문연(2011), 『최근 울산의 경제성장 정체와 국제과학비즈니스벨트의 중요성』, 이슈리포트 제 33호, 울산발전연구원.
- 김태운(2010), “지역 산학협력의 활성화를 저해하는 경제·사회문화적 구조에 대한 연구”, 『한국행정 논집』, 제22권, 제2호.
- 남장근(2007), 『마일 대학의 산학연계 메커니즘과 시사점』, 산업연구원.
- 대학기술지주회사협의회(2010), 『대학기술지주회사 설립 현황』
- 류태수(2007), 『일본의 산학연계 정책의 현황과 시사점』, 한국산업기술재단.
- 민철구 외(2007), 『대학 연구기능 활성화를 위한 교육·연구 연계』, STEPI
- 박상희·이승희·이웅희·김혜경(2006), 『경북지역 산학협력 성과분석 및 활성화 방안』, 대구경북연구원.
- 박종복(2008), 『한국 기술사업화의 실태와 발전과제』, 산업연구원.
- 송도테크노파크(2009), 『수요지향적 산학협력체계 구축 방향』
- 신기동·김예성(2004), 『청년층 고용촉진을 위한 산학협력 방안 연구』, 경기개발연구원.
- 신창호(2006), “서울시 산학연 협력 사업의 의의와 과제”, 『한국경제학보』, 제13권, 제1호.
- 양현봉·홍지승(2007), 『“중소기업의 산학협력 실태 분석 및 시사점”』, 산업연구원.
- 정기오·민철구·박준경(2006), 『산학협력 활성화를 위한 정책방향』, POSTECH 산학협력연구소.
- 정선양·김기동(2008), “산학연 협력의 새로운 방향: 산학연 협력연구실 구축을 중심으로”, 『기술혁신 연구』, 제16권, 제2호.
- 하태정(2010), 『국제과학비즈니스벨트 추진 성과와 과제』, STEPI.
- 한국연구재단(2010), 『2009년도 대학연구 활동 실태조사 보고서』
- 홍성민(2010), 『자발적인 산학연 협력 활성화를 위한 정책 방향』, STEPI.
- 홍성호·이진희·이만형(2009), “충남 소재 대학에서의 산학협력프로젝트를 통한 IT산업 지식네트워크 구조와 진화과정”, 『한국지역개발학회지』, 제21권, 제4호.
- 홍지승(2008), “중소기업의 산학 공동연구 영향요인 분석과 시사점”, 산업연구원.



### [해외 참고문헌]

- Agrawal, A. and R. Henderson(2002), "Putting patents in context: exploring knowledge transfer from MIT", *Management Science*, Vol. 48, pp. 44-60.
- Amin, A. and P. Cohendet(2000), "Organizational learning and governance through embedded practices", *Journal of Management and Governance*, Vol. 4, pp. 93-116.
- Brockliss, L.(2000), "Gown and town: the university and the city in Europe, 1200-2000", *Minerva*, Vol. 28, pp. 147-170.
- Cohen, W.M., et al.,(2002), "Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D", *Management Science*, Vol. 48, pp. 1-23.
- Cyert, R.M. and P. S. Goodman(1997), "Creating effective university-industry alliances: An organizational learning perspective", *Organizational Dynamics*, Vol. 25, pp. 45-57.
- Dasgupta, P. and P. A. David(1994), "Toward a new economics of science", *Research Policy*, Vol. 23, pp. 487-521.
- D'este, P. and P. Patel(2007), "University-industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry?", *Research Policy*, Vol. 36, pp. 1295-1313.
- Etzkowitz, H and L. Leydesdorff(2000), "The dynamics of innovation: from National Systems and Mode 2 to a Triple Helix of university-industry-government relations", *Research Policy*, Vol. 29, pp. 109-123.
- Eun, J.-H., Keun, L. and G. Wu(2006), "Explaining the University-run Enterprises in China: a new theoretical framework for university-industry relationship in developing countries and its applications to china", *Research Policy*, Vol. 35, pp. 1329-1346.
- Forrant, R.(2001), "Pulling together in Lowell: the university and the regional development process", *European Planning Studies*, Vol. 9, pp. 613-628.
- Freitas, I. and B. Verspagen(2009), "The motivations, organisation and outcomes of university-industry interaction in the Netherlands", *UNU-MERIT Working Papers*.
- Graham, D. and N. Diamond(1997), *The rise of American Research Universities*, Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland.

- Hurmelinna, P.(2004), “Motivations and barriers related to university–industry collaboration”, *Seminar on Innovation*, UC Berkeley, Haas.
- Leydesdorff, L.(1995), *The Challenge of Scientometrics: The Development, Measurement, and Self-organization of Scientific Communications*, DSWO Press, Leiden University, Leiden.
- Narin, F., Hamilton, K. and D. Olivastro(1997), “The increasing Linkage Between U.S. Technology and Public Science”, *Research Policy*, Vol. 26, pp. 317–330.
- Nelson, R.R.(2004), “Market economy, and the scientific commons”, *Research Policy* Vol. 33, pp. 455–471.
- Penrose, E. T.(1959), *The theory of the growth of the firm*, New York, John Wiley
- Piore, M. and C. Sabel(1984), *The Second Industrial Divide, Possibilities for Prosperity*, Basic Books, New York.
- Polanyi, M.(1962), “The republic of science: Its political and economic theory”, *Minerva* Vol. 1, pp. 54–73.
- Salter, A., Bruneel, J. and P. D'Este(2009), “Investigating the factors that diminish the barriers to university–industry collaboration”, Summer Conference 2009 on Copenhagen Business School.
- Shapira, P. and J. Youtie(2004), *University–Industry Relationships: Creating and Commercializing Knowledge in Georgia*, USA, Georgia Institute of Technology, Atlanta, Georgia.
- Teece, D.(1986), “Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy”, *Research Policy*, Vol. 15, pp. 285–305.
- Tether, B.S. and A. Tajar(2008) “Beyond industry–university links: Sourcing knowledge for innovation from consultants, private research organisations and the public science–base”, *Research Policy*, Vol. 37, pp. 1079–1095.
- Von Hippel(1988), *The Source of Innovation*, Oxford University Press, New York.
- Wright, M., et al.(2008), “Mid–range universities linkages with industry: knowledge types and the role of intermediaries”, *Research Policy*, Vol. 37, pp. 1205–1223.
- Youtie, J and P. Shapira(2008), “Building an innovation hub: A case study of the transformation of university roles in regional technological and economic development”, *Research Policy*, Vol. 37, pp. 1188–1204.

통계법 33조(비밀의 보호)에 의거 본 조사에서  
개인의 비밀에 속하는 사항은 엄격히 보호됩니다.

List  
No

ID

## 대학 - 기업 파트너십 관련 실태조사

안녕하십니까?

울산발전연구원은 울산광역시가 위탁한 “대학-기업 파트너십 관련 실태조사”를 실시하고 있습니다. 이 조사는 울산 소재 사업체의 산학 활동 실태를 파악하고, 이를 바탕으로 기업맞춤형 R&D지원체계를 구축하는데 목적이 있습니다. 아무쪼록 어려운 경제 환경에서 기업경영에 노고가 많으실 줄로 사료되오나 실태조사 사업이 소기의 성과를 거둘 수 있도록 많은 관심과 협조를 부탁드립니다.

본 설문지에 작성된 내용은 순수한 연구 목적으로만 사용되며, 통계법에 의거 기업 및 개인에 관한 사항은 어떠한 경우라도 공개되지 않습니다.

2011년 6 ~ 7월

- 연구책임 : 울산발전연구원 경제사회연구실 김문연 연구위원
- 조사기관 : (주)다산리서치 담당연구원 - 안상수과장

(tel : 051-862-1606, fax : 051-862-1608)

SQ1. 산학연 협력 경험 ?

설문중단

|        |  |        |       |
|--------|--|--------|-------|
| 회사명    |  | 설립년도   | ( )년도 |
| 응답자 이름 |  | 전화번호   |       |
| 응답자 부서 |  | 팩스번호   |       |
| 응답자 직위 |  | E-mail |       |

## A. 업체 일반현황

|                                 |                                        |
|---------------------------------|----------------------------------------|
| A1. 업종                          | ① 자동차    ② 화학    ③ 기계 · 금속<br>④ 기타( )  |
| A2. 본사 · 분공장 구분                 | ① 본사    ② 본사+분공장                       |
| A3. 현소재지                        | ① 본사    ② 분공장                          |
| A3_1. 본사 주소                     | _____광역시/도 _____시/군/구 _____읍/면/동 _____ |
| A3_2. 분공장 주소<br>(현소재지가 분공장일 경우) | _____광역시/도 _____시/군/구 _____읍/면/동 _____ |
| A4. 제품유형                        | ① 완제품    ② 중간재 · 부품    ③ 모두            |
| A5. 주력제품명                       | ( )                                    |

분공장은 본사 기준이 아닌 분공장을 기준으로 본 설문조사에 응답해 주십시오.



A6. 주력제품의 시장 구성 비율 ?

| 주력제품 시장 구성 비율 | 국내시장        | 해외시장        | 합 계 |
|---------------|-------------|-------------|-----|
| 비중(%)         | (        )% | (        )% |     |

= ( 100.0% )

A7. 주력제품이나 공정 유형 ?

A8. 주력제품은 제품수명주기 ?

A9. 세계최고 “100” , 기술수준 ?  
(        / 100 )

## B. 연구개발 활동

B1. 연구개발 활동 ?

### 설문중단

B2. 3 (2008~2010) (        )  
?

| 인력 현황               | 2008년 | 2009년 | 2010년 |
|---------------------|-------|-------|-------|
| 1) 연구개발             | 명     | 명     | 명     |
| 2) 생산               | 명     | 명     | 명     |
| 3) 기타(사무직 등 나머지 모두) | 명     | 명     | 명     |
| 합 계                 | 명     | 명     | 명     |

### B3. 재무(결산일 기준) 및 연구개발비 현황

| 재무 현황    | 2008년 | 2009년 | 2010년 |
|----------|-------|-------|-------|
| 1) 매출액   | 백만원   | 백만원   | 백만원   |
| 2) 연구개발비 | 백만원   | 백만원   | 백만원   |
| 3) 수출액   | 백만원   | 백만원   | 백만원   |

### B4. 연구개발분야 중요도

“A.경험”, “B.중요도 ( )”

| 연구개발분야  | B4A. 경험 |       | B4B. 중요도 |    |    |    |       |
|---------|---------|-------|----------|----|----|----|-------|
|         | 경험 있다   | 경험 없다 | 매우 낮음    | 낮음 | 보통 | 높음 | 매우 높음 |
| 1) 기초연구 | ①       | ②     | ①        | ②  | ③  | ④  | ⑤     |
| 2) 응용연구 | ①       | ②     | ①        | ②  | ③  | ④  | ⑤     |
| 3) 개발   | ①       | ②     | ①        | ②  | ③  | ④  | ⑤     |

※ (용어의 정의)

- 1) 기초연구 : 과학적 지식을 증대시키는 것을 목적으로 하는 연구
- 2) 응용연구 : 특정한 응용이나 수요에 대응하기 위해 수행하는 지식 증대 연구
- 3) 개발 : 유용한 제품, 소재 및 공정을 생산하기 위해 지식을 응용하는 활동

### B5. 2010년 연구개발비 어떤 경로로 집행 ? (B3 2) - %)

| 자체사용 | 외부용역 |      |        | 합 계          |
|------|------|------|--------|--------------|
|      | 대학   | 연구소  | 외부민간업체 |              |
| ( %) | ( %) | ( %) | ( %)   | = ( 100.0% ) |

※ 외부민간업체는 계열사, 대기업 등을 포함합니다.

### B6. 향후 3년간(2011~2013) 계획

?



## C. 산·학·연 활동 일반

C1. 산학연 협력 담당 내부조직 ?  
C1\_1 C2

설문중단

C1\_1. ( ) 형태 ?  
( )

C2. R&D역량의 기업 내·외부 비중 ?

| R&D역량 | 기업 내부 | 기업 외부 |   | 합 계        |
|-------|-------|-------|---|------------|
| 비중    | ( )%  | ( )%  | = | ( 100.0% ) |

C3. 지난 3년간(2008~2010 ) 혁신의 유형별 산학연 협력 (기술구매, 공동 연구 및 연구계약) ?

| 구 분                             | 산학연 협력 유형 | C3. 건수   |
|---------------------------------|-----------|----------|
| (1) 정부출연연구소 및 국립연구소 등<br>공공연구기관 | 1) 기술구매   | _____건   |
|                                 | 2) 공동연구   | _____건   |
|                                 | 3) 연구계약   | _____건   |
| (2) 대학                          | 1) 기술구매   | _____건   |
|                                 | 2) 공동연구   | _____건   |
|                                 | 3) 연구계약   | _____건   |
| 합 계                             |           | 총 _____건 |

C4. 가장 도움이 되는 곳 ?

## D. 산·학 활동 일반

D1. 연구기관이나 기업보다 “대학”을 선택하는  
이유 ?

D2. 산학 협력 수행 대학 소재지  
? (모두 선택)  
D2\_1

( , , )

D2\_1. ?

( )

D2\_2. 지난 3년간(2008~2010 ) 울산 소재 대학과 혁신의 유형별로  
산학 협력 ( , )  
?

“A.경험 ”, “B. 효용성 ( )”



| 울산소재대학교<br>혁신유형별 산학 협력      |         | D2_2A. 경험 |          | D2_2B. 효용성 |    |    |    |          |
|-----------------------------|---------|-----------|----------|------------|----|----|----|----------|
|                             |         | 경험<br>있다  | 경험<br>없다 | 매우<br>낮음   | 낮음 | 보통 | 높음 | 매우<br>높음 |
| 1) 울산대학교                    | 1) 기술구매 | ①         | ②        | ①          | ②  | ③  | ④  | ⑤        |
|                             | 2) 공동연구 | ①         | ②        | ①          | ②  | ③  | ④  | ⑤        |
|                             | 3) 연구계약 | ①         | ②        | ①          | ②  | ③  | ④  | ⑤        |
| 2) UNIST<br>(울산과학기술대<br>학교) | 1) 기술구매 | ①         | ②        | ①          | ②  | ③  | ④  | ⑤        |
|                             | 2) 공동연구 | ①         | ②        | ①          | ②  | ③  | ④  | ⑤        |
|                             | 3) 연구계약 | ①         | ②        | ①          | ②  | ③  | ④  | ⑤        |
| 3) 울산과학대학                   | 1) 기술구매 | ①         | ②        | ①          | ②  | ③  | ④  | ⑤        |
|                             | 2) 공동연구 | ①         | ②        | ①          | ②  | ③  | ④  | ⑤        |
|                             | 3) 연구계약 | ①         | ②        | ①          | ②  | ③  | ④  | ⑤        |
| 4) 울산폴리텍Ⅶ대학                 | 1) 기술구매 | ①         | ②        | ①          | ②  | ③  | ④  | ⑤        |
|                             | 2) 공동연구 | ①         | ②        | ①          | ②  | ③  | ④  | ⑤        |
|                             | 3) 연구계약 | ①         | ②        | ①          | ②  | ③  | ④  | ⑤        |

D3. (D2 ~ 1 )  
 산학 협력 , 지리적 거리 장애  
 ?

D4. (D2 ~ 1 )  
 산학 협력 , 이유  
 ?

( )  
 R&D

( )





## D9. 산학 협력

## 주요 과제

## ? 중요도

| 주요 과제                    | D9. 중요도 |    |    |    |       |
|--------------------------|---------|----|----|----|-------|
|                          | 매우 낮음   | 낮음 | 보통 | 높음 | 매우 높음 |
| 1) 지역 내 기존 기업의 기술혁신능력 강화 | ①       | ②  | ③  | ④  | ⑤     |
| 2) 대학의 연구능력 강화           | ①       | ②  | ③  | ④  | ⑤     |
| 3) 지역 내 기업의 신규 유치        | ①       | ②  | ③  | ④  | ⑤     |
| 4) 중앙정부의 협력 촉진사업의 유치     | ①       | ②  | ③  | ④  | ⑤     |
| 5) 지방정부 스스로의 협력사업 실시     | ①       | ②  | ③  | ④  | ⑤     |
| 6) 대학의 협력 노력 증대          | ①       | ②  | ③  | ④  | ⑤     |

## E. 기타 산학 활동(위탁교육, 정보, 연구개발장비 활용, 기타)

E1. 지난 3년(2008~2010 )

“기술구매,

공동연구 및 연구계약”을 제외한 나머지 협력

중요 ?

“A.경험 ”, “B. 중요도 ( )”

| 산학연 협력 유형<br>(3가지 유형 제외) | E1A. 경험 |       | E1B. 중요도 |    |    |    |       |
|--------------------------|---------|-------|----------|----|----|----|-------|
|                          | 경험 있다   | 경험 없다 | 매우 낮음    | 낮음 | 보통 | 높음 | 매우 높음 |
| 1) 정보교류                  | ①       | ②     | ①        | ②  | ③  | ④  | ⑤     |
| 2) 창업지원                  | ①       | ②     | ①        | ②  | ③  | ④  | ⑤     |
| 3) 현장실습                  | ①       | ②     | ①        | ②  | ③  | ④  | ⑤     |
| 4) 위탁교육                  | ①       | ②     | ①        | ②  | ③  | ④  | ⑤     |
| 5) 기술지도 및 자문             | ①       | ②     | ①        | ②  | ③  | ④  | ⑤     |
| 6) 분석 및 평가               | ①       | ②     | ①        | ②  | ③  | ④  | ⑤     |

E2.

|             |                         |
|-------------|-------------------------|
|             | 기타 산학 협력(기술구매, 공동연구, 연구 |
| 계약을 제외한 모두) | 대학 소재지 ? ( )            |
| E2_1        | ( , , )                 |

E2\_2. 울산지역 대학이 보유한 기술, 특허, 교수의 연구분야  
알고 계십니까?



E2\_3. 울산 소재 대학이 어떤 장비를 갖추고 있는지 알고 계십니까?

| 울산소재대학 보유 장비<br>인지도     | 아주 잘 알고<br>있다 | 잘 알고 있다 | 보통 | 잘 모른다 | 전혀 모른다 |
|-------------------------|---------------|---------|----|-------|--------|
| 1) 울산대학교                | ①             | ②       | ③  | ④     | ⑤      |
| 2) UNIST<br>(울산과학기술대학교) | ①             | ②       | ③  | ④     | ⑤      |
| 3) 울산과학대학               | ①             | ②       | ③  | ④     | ⑤      |
| 4) 울산폴리텍Ⅶ대학             | ①             | ②       | ③  | ④     | ⑤      |

E3. 대학 보유 정보 경로에서 획득 ?  
e-mail (TP )

E4. 울산 소재 대학으로부터 연구개발장비를 활용  
? “A. 경험”, “B. 효용성 ( )”

| 대학 연구개발장비 활용        | E4A. 경험  |          | E4B. 효용성 |    |    |    |          |
|---------------------|----------|----------|----------|----|----|----|----------|
|                     | 경험<br>있다 | 경험<br>없다 | 매우<br>낮음 | 낮음 | 보통 | 높음 | 매우<br>높음 |
| 1) 울산대학교            | ①        | ②        | ①        | ②  | ③  | ④  | ⑤        |
| 2) UNIST(울산과학기술대학교) | ①        | ②        | ①        | ②  | ③  | ④  | ⑤        |
| 3) 울산과학대학           | ①        | ②        | ①        | ②  | ③  | ④  | ⑤        |
| 4) 울산폴리텍Ⅶ대학         | ①        | ②        | ①        | ②  | ③  | ④  | ⑤        |

## F. UNIST (울산과학기술대학교)와 협력 의향

F1. 산학 활동 UNIST (울산과학기술대학교)와 함께할 의향 ?

F2. UNIST ( ) 연구영역 강점  
?

F3. UNIST (울산과학기술대학교)에 연구소를 설치할 의향 ?  
F3\_1 F4

F3\_1. (F3 ) 설치 이유 ?

F4. , UNIST ( ) 지역 역할  
?

| 사업 분야 | 지원부문        | 지원내용                                                                                             | F4. 가장 중요한 1가지 |
|-------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 기술 지원 | (1) 기술개발지원  | · 신상품개발 지원 · 설계 및 역설계 지도<br>· 시제품개발 지원 · Scale up 검증 지원<br>· 신공정개발 지원 · 제품고급화 기술지원<br>· 디자인개발 지원 | ①              |
|       | (2) 기술정보 제공 | · 신기술 및 시장정보제공 · 품질관리, 보증지원<br>· 생산혁신및관리지도 · 기술관리 지도<br>· 기술경영 지원                                | ②              |
|       | (3) 기술이전    | · 기술이전지원 · 기술마케팅지원                                                                               | ③              |
|       | (4) 시험장비 제공 |                                                                                                  | ④              |
|       | (5) 위탁교육    |                                                                                                  | ⑤              |
|       | (6) 분석 및 제작 | · 시설 및 장비활용 지원 (개방실험실)<br>· 고가시험분석 지원 · 시제품제작 지원<br>· 현장기술자문,지도 · 자동화시스템구축 지도                    | ⑥              |

F5. UNIST ( ) .



## 2011년도 기본과제 발간물 안내

- 11-01 - ( )
- 11-02 SSM ( )
- 11-03 ( )
- 11-04 ( )
- 11-05 ( )
- 11-06  
( )
- 11-07 ( )
- 11-08 ( )
- 11-09 KTX ( )
- 11-10 ( )
- 11-11 ( )
- 11-12 ( )



---

## 연구책임자 소개

---

**김 문 연** (mykim@udi.re.kr)

울산발전연구원 경제사회연구실 연구위원/실장



### 〈최근 연구실적〉

[기본과제] 세계적인 생산도시의 산업 R&D 역량 현황

[정책과제] 울산지역 산업안전의 현황과 과제

[이슈리포트] 2005년 지역산업연관표를 이용한 울산광역시 경제 및 산업구조 분석

---

## 울산지역 대학-기업 파트너십 강화 방안 연구

---

발행인 : 하동원

발 행 : 2011년 11월

발행처 : 울산발전연구원

(우)683-804 울산광역시 북구 산업로 915

TEL. 052-283-7710 / FAX. 052-289-7227

인쇄처 : 디자인 도담

TEL. 052-274-2230 / FAX. 052-274-2240

ISBN : 978-89-94264-44-8-93320

---

※ 이 보고서의 내용은 연구책임자의 견해로서, 울산광역시의 정책적 입장과는 다를 수 있습니다.  
또한 이 보고서는 출처를 밝히는 한 자유로이 인용할 수 있으나 무단전재나 복제는 금합니다.